DAIKIN

altherma

MANUEL D'INSTALLATION

Unité extérieure Daikin Altherma

EMRQ8AAY1
EMRQ10AAY1
EMRQ12AAY1
EMRQ14AAY1
EMRQ16AAY1

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelősségre tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

EMRQ8AAY1*, EMRQ10AAY1*, EMRQ12AAY1*, EMRQ14AAY1*, EMRQ16AAY1*,
* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
** as set out in the Technical Construction File **<D>** and judged positively by **<E>** (Applied module **<F>**). **<G>**. Risk category **<H>**. Also refer to next page.
02 * wie in der **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte **<D>** aufgeführt und von **<E>** (Angewandtes Modul **<F>**) positiv ausgezeichnet gemäß. **<G>**. Risikoart **<H>**. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que définis dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique **<D>** et jugé positivement par **<E>** (Module appliqué **<F>**). **<G>**. Catégorie de risque **<H>**. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier **<D>** en in orde bevonden door **<E>** (Toegepaste module **<F>**). **<G>**. Risicocategorie **<H>**. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<D>** y juzgado positivamente por **<E>** (Modulo aplicado **<F>**). **<G>**. Categoría de riesgo **<H>**. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione **<D>** e giudicato positivamente da **<E>** (Modulo **<F>** applicato). **<G>**. Categoria di rischio **<H>**. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής **<D>** και κρίνεται θετικά από το **<E>** (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα **<F>**). **<G>**. Κατηγορία επικινδυνότητας **<H>**. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção **<D>** e com o parecer positivo de **<E>** (Módulo aplicado **<F>**). **<G>**. Categoria de risco **<H>**. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
** как указано в Досье технического толкования **<D>** и в соответствии с положительным решением **<E>** (Прикладной модуль **<F>**). **<G>**. Категория риска **<H>**. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil **<D>** og positivt vurderet af **<E>** (Anvendt modul **<F>**). **<G>**. Risikoklasse **<H>**. Se også næste side.
11 * enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
** i i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen **<D>** som positivt intygats av **<E>** (Fastsatt modul **<F>**). **<G>**. Riskkategori **<H>**. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen **<D>** og gjennom positiv bedømmelse av **<E>** (Anvendt modul **<F>**). **<G>**. Risikokategori **<H>**. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa **<D>** ja jotka **<E>** on hyväksynyt (Sovellettu moduli **<F>**). **<G>**. Vaaraluokka **<H>**. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce **<D>** a pozitivně zjištěno **<E>** (použitý modul **<F>**). **<G>**. Kategorie rizik **<H>**. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji **<D>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<E>** (Primijenjen modul **<F>**). **<G>**. Kategorija opasnosti **<H>**. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
16 * a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C>** **tanúsítvány** szerint.
** a(z) **<D>** műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) **<E>** igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: **<F>**). **<G>**. Veszélyességi kategória **<H>**. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<D>** i pozytywną opinią **<E>** (Zastosowany moduł **<F>**). **<G>**. Kategoria zagrożenia **<H>**. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie **<D>** şi apreciate pozitiv de **<E>** (Modul aplicat **<F>**). **<G>**. Categorie de risc **<H>**. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
** kot je določeno v tehnični mapi **<D>** in odobreno s strani **<E>** (Uporabljen modul **<F>**). **<G>**. Kategorija tveganja **<H>**. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis **<D>** ja heaks kiidetud **<E>** järgi (lisamoodul **<F>**). **<G>**. Riskikategooria **<H>**. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция **<D>** и оценено положително от **<E>** (Приложен модул **<F>**). **<G>**. Категория риск **<H>**. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje **<D>** ir patvirtinta **<E>** (taikomas modulis **<F>**). **<G>**. Rizikos kategorija **<H>**. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā **<D>**, atbilstoši **<E>** pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: **<F>**). **<G>**. Riska kategorija **<H>**. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie **<D>** a kladne posúdené **<E>** (Aplikovaný modul **<F>**). **<G>**. Kategória nebezpečia **<H>**. Viď tiež nasledovnú stranu.
25 * **<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C>** **Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** **<D>** Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve **<E>** tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül **<F>**) değerlendirilmiştir. **<G>**. Risk kategorisi **<H>**. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	**DAIKIN.TCF.024D25/04-2010**
<B>	**TÜV (NB1856)**
<C>	**0510260101**
<D>	**Daikin.TCFP.001**
<E>	**AIB Vinçotte (NB0026)**
<F>	**D1**
<G>	**–**
<H>	**II**

01 *** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02 *** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03 *** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04 *** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05 *** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06 *** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07 *** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 *** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 *** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 *** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 *** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 *** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 *** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 *** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 *** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 *** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 *** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 *** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 *** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 *** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 *** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 *** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 *** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 *** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 *** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BEYANI

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:
05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:
08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:
12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:
15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:
19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise leheküljе järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:
22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam

01 **Design Specifications of the models to which this declaration relates:**
02 **Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:**
03 **Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:**
04 **Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:**
05 **Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:**
06 **Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:**
07 **Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:**
08 **Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:**
09 **Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:**
10 **Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:**
11 **Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:**
12 **Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:**
13 **Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:**
14 **Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:**
15 **Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:**
16 **A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:**
17 **Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:**
18 **Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:**
19 **Specifikacije tehničnega načrta za modele, na katere se nanaša ta deklaracija:**
20 **Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:**
21 **Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:**
22 **Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:**
23 **To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:**
24 **Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:**
25 **Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:**

01
- Maximum allowable pressure (PS): **<K>** (bar)
- Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
  * TSmin: Minimum temperature at low pressure side: **<L>** (°C)
  * TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): **<M>** (°C)
- Refrigerant: **<N>**
- Setting of pressure safety device: **<P>** (bar)
- Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02
- Maximal zulässiger Druck (PS): **<K>** (Bar)
- Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
  * TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: **<L>** (°C)
  * TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: **<M>** (°C)
- Kältemittel: **<N>**
- Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: **<P>** (Bar)
- Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Models

03
- Pression maximale admise (PS): **<K>** (bar)
- Température minimum/maximum admise (TS*):
  * TSmin: température minimum côté basse pression: **<L>** (°C)
  * TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise: **<M>** (°C)
- Réfrigérant: **<N>**
- Réglage du dispositif de sécurité de pression: **<P>** (bar)
- Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04
- Maximaal toelaatbare druk (PS): **<K>** (bar)
- Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
  * TSmin: Minimumtemperatuur aan lagedrukzijde: **<L>** (°C)
  * TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): **<M>** (°C)
- Koelmiddel: **<N>**
- Instelling van drukbeveiliging: **<P>** (bar)
- Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05
- Presión máxima admisible (PS): **<K>** (bar)
- Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
  * TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: **<L>** (°C)
  * TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible: **<M>** (°C)
- Refrigerante: **<N>**
- Ajuste del presostato de seguridad: **<P>** (bar)
- Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06
- Pressione massima consentita (PS): **<K>** (bar)
- Temperatura minima/massima consentita (TS*):
  * TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: **<L>** (°C)
  * TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): **<M>** (°C)
- Refrigerante: **<N>**
- Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: **<P>** (bar)
- Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07
- Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<K>** (bar)
- Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
  * TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: **<L>** (°C)
  * TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<M>** (°C)
- Ψυκτικό: **<N>**
- Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: **<P>** (bar)
- Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08
- Pressão máxima permitida (PS): **<K>** (bar)
- Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
  * TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: **<L>** (°C)
  * TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): **<M>** (°C)
- Refrigerante: **<N>**
- Regulação do dispositivo de segurança da pressão: **<P>** (bar)
- Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09
- Максимально допустимое давление (PS): **<K>** (бар)
- Минимально/максимально допустимая температура (TS*):
  * TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: **<L>** (°C)
  * TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): **<M>** (°C)
- Хладагент: **<N>**
- Настройка устройства защиты по давлению: **<P>** (бар)
- Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10
- Maks. tilladt tryk (PS): **<K>** (bar)
- Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
  * TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
  * TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): **<M>** (°C)
- Kølemiddel: **<N>**
- Indstilling af tryksikringsudstyr: **<P>** (bar)
- Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11
- Maximalt tillåtet tryck (PS): **<K>** (bar)
- Min/max tillåten temperatur (TS*):
  * TSmin: Minimumtemperatur på lågtryckssidan: **<L>** (°C)
  * TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
- Köldmedel: **<N>**
- Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
- Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12
- Maksimalt tillatt trykk (PS): **<K>** (bar)
- Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
  * TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykkssiden: **<L>** (°C)
  * TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): **<M>** (°C)
- Kjølemedium: **<N>**
- Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: **<P>** (bar)
- Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13
- Suurin sallittu paine (PS): **<K>** (bar)
- Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
  * TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: **<L>** (°C)
  * TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: **<M>** (°C)
- Kylmäaine: **<N>**
- Varmuuspainelaitteen asetus: **<P>** (bar)
- Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14
- Maximální přípustný tlak (PS): **<K>** (bar)
- Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
  * TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: **<L>** (°C)
  * TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): **<M>** (°C)
- Chladivo: **<N>**
- Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: **<P>** (bar)
- Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15
- Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
- Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
  * TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
  * TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
- Rashladno sredstvo: **<N>**
- Postavke sigurnosne naprave za tlak: **<P>** (bar)
- Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16
- Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
- Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
  * TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
  * TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet (PS): **<M>** (°C)
- Hűtőközeg: **<N>**
- A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
- Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): **<K>** (bar)
- Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
  * TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: **<L>** (°C)
  * TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): **<M>** (°C)
- Czynnik chłodniczy: **<N>**
- Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: **<P>** (bar)
- Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18
- Presiune maximă admisibilă (PS): **<K>** (bar)
- Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
  * TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: **<L>** (°C)
  * TSmax: Temperatura de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): **<M>** (°C)
- Agent frigorific: **<N>**
- Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: **<P>** (bar)
- Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19
- Maksimalni dovoljeni tlak (PS): **<K>** (bar)
- Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
  * TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: **<L>** (°C)
  * TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): **<M>** (°C)
- Hladivo: **<N>**
- Nastavljanje varnostne naprave za tlak: **<P>** (bar)
- Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20
- Maksimaalne lubatud surve (PS): **<K>** (bar)
- Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
  * TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurve küljel: **<L>** (°C)
  * TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur (PS): **<M>** (°C)
- Jahutusaine: **<N>**
- Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
- Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21
- Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
- Минимално/максимално допустима температура (TS*):
  * TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: **<L>** (°C)
  * TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): **<M>** (°C)
- Охладител: **<N>**
- Настройка на предпазното устройство за налягане: **<P>** (bar)
- Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22
- Maksimalus leistinas slėgis (PS): **<K>** (bar)
- Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
  * TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: **<L>** (°C)
  * TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): **<M>** (°C)
- Šaldymo skystis: **<N>**
- Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: **<P>** (bar)
- Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23
- Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): **<K>** (bar)
- Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
  * TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: **<L>** (°C)
  * TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): **<M>** (°C)
- Dzesinātājs: **<N>**
- Spiediena drošības ierīces iestatīšana: **<P>** (bar)
- Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītie

24
- Maximálny povolený tlak (PS): **<K>** (bar)
- Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
  * TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: **<L>** (°C)
  * TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): **<M>** (°C)
- Chladivo: **<N>**
- Nastavenie tlakového poistného zariadenia: **<P>** (bar)
- Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25
- İzin verilen maksimum basınç (PS): **<K>** (bar)
- İzin verilen minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
  * TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: **<L>** (°C)
  * TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı (PS): **<M>** (°C)
- Soğutucu: **<N>**
- Basınç emniyet düzeninin ayarı: **<P>** (bar)
- İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

<K>	PS	**40**	**bar**
<L>	TSmin	**–30**	**°C**
<M>	TSmax	**63**	**°C**
<N>		**R410A**	
<P>		**40**	**bar**

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**
06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 Ονομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που απεφάνθη θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: **<Q>**
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: **<Q>**
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: **<Q>**
10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): **<Q>**
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: **<Q>**
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): **<Q>**
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: **<Q>**
14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: **<Q>**
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: **<Q>**
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelŒséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: **<Q>**
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: **<Q>**
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: **<Q>**
19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: **<Q>**
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: **<Q>**
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: **<Q>**
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: **<Q>**
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena Iekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: **<Q>**
24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: **<Q>**
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: **<Q>**

<Q> AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL
Avenue du Roi 157
B-1190 Brussels, Belgium

2PW40200-11P

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 2nd of November 2011

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

TABLE DES MATIÈRES

Page

1. Définitions ... 2
2. Consignes de sécurité générales ... 2
3. Introduction ... 3
   - 3.1. Informations générales ... 3
   - 3.2. Association et options ... 3
   - 3.3. Portée du présent manuel ... 3
   - 3.4. Identification du modèle ... 3
4. Accessoires ... 3
   - 4.1. Accessoires fournis avec cette unité ... 3
5. Aperçu de l'unité ... 4
   - 5.1. Ouverture de l'unité ... 4
   - 5.2. Composants principaux de l'unité ... 5
   - 5.3. Composants principaux du coffret électrique ... 6
     - Boîte de composants électriques (coffret électrique de gauche) ... 6
     - Boîte de composants électriques (coffret électrique de droite) ... 6
6. Sélection d'un emplacement d'installation ... 7
   - Consignes générales concernant l'emplacement d'installation ... 7
   - Consignes en fonction des conditions climatiques ... 8
   - Sélection d'un emplacement dans les régions froides ... 8
7. Dimensions et espace nécessaire à l'entretien ... 8
   - 7.1. Dimensions de l'unité extérieure ... 8
   - 7.2. Espace nécessaire à l'entretien ... 9
8. Inspection, manipulation et déballage de l'unité ... 9
   - 8.1. Inspection ... 9
   - 8.2. Manipulation ... 9
   - 8.3. Déballage ... 10
   - 8.4. Installation de l'unité ... 10
9. Taille des tuyaux de réfrigérant et longueur de tuyaux autorisée ... 11
   - 9.1. Sélection du matériau des tuyauteries ... 11
   - 9.2. Sélection de la taille des tuyauteries ... 11
   - 9.3. Sélection des kits de branchement du réfrigérant ... 12
     - Joints refnet de réfrigérant ... 12
   - 9.4. Limitations au niveau des tuyauteries du système ... 12
     - Limitations au niveau de la longueur des tuyauteries ... 12
     - Longueurs maximales autorisées ... 12
     - Différence de hauteurs maximale autorisée ... 12
10. Précautions concernant les tuyauteries de réfrigérant ... 13
    - 10.1. Mise en garde pour le brasage ... 13
    - 10.2. Raccordement de la tuyauterie du réfrigérant ... 13
    - 10.3. Directives de manipulation de la vanne d'arrêt ... 16
      - Mises en garde concernant la manipulation de la vanne d'arrêt ... 16
      - Mode d'emploi de la vanne d'arrêt ... 16
      - Mises en garde concernant la manipulation du couvercle de la vanne d'arrêt ... 16
      - Mises en garde concernant la manipulation de l'orifice d'entretien ... 16
      - Couples de serrage ... 16
    - 10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide ... 17
      - Consignes générales ... 17
      - Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration avant que l'installation électrique soit effectuée (méthode d'installation normale) ... 17
      - Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration une fois l'installation électrique effectuée sur les unités intérieures ou extérieures ... 17
      - Consignes générales ... 17
      - Configuration ... 17
      - Test d'étanchéité ... 18
      - Séchage à vide ... 18
11. Isolation des tuyaux ... 18
12. Travaux de câblage électrique ... 19
    - 12.1. Précautions concernant le travail de câblage électrique ... 19
    - 12.2. Câblage interne – Tableau des pièces ... 19
    - 12.3. Aperçu du système de câblage sur site ... 20
    - 12.4. Exigences ... 20
    - 12.5. Disposition ... 21
      - Disposition du câblage de transmission ... 21
      - Disposition de l'alimentation ... 21
      - Précautions lors du défonçage des trous à défoncer ... 21
    - 12.6. Raccordement ... 22
13. Charge du réfrigérant ... 23
    - 13.1. Précautions ... 23
    - 13.2. Informations importantes relatives au réfrigérant utilisé ... 23
    - 13.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire ... 24
      - Système avec les mêmes types d'unités intérieures ... 24
      - Système avec différents types d'unités intérieures ... 24
      - Exemple ... 24
    - 13.4. Méthode d'ajout de réfrigérant ... 25
      - Précautions lors de l'ajout de réfrigérant ... 25
      - Méthode de charge ... 25
      - Vérifications à effectuer après l'ajout de réfrigérant ... 26
14. Démarrage et configuration ... 26
    - 14.1. Vérifications à effectuer avant le démarrage initial ... 26
    - 14.2. Réglages sur site ... 27
      - Mode d'emploi des boutons-poussoirs ... 27
      - Réglages sur site à l'aide des boutons-poussoirs ... 28
    - 14.3. Test de fonctionnement ... 28
      - Précautions à prendre avant de procéder au test ... 28
      - Test de fonctionnement ... 29
15. Fonctionnement de l'unité ... 29
16. Maintenance et entretien ... 30
    - 16.1. Introduction ... 30
    - 16.2. Précautions d'entretien ... 30
    - 16.3. Mode d'entretien ... 30
      - Méthode d'aspiration ... 30
      - Méthode de récupération du réfrigérant ... 30
17. Mise en garde contre les fuites de réfrigérant ... 31
    - 17.1. Introduction ... 31
    - 17.2. Niveau de concentration maximale ... 31
    - 17.3. Procédure de vérification de la concentration maximale ... 31
18. Exigences concernant la mise au rebut ... 31
19. Spécifications de l'unité ... 31
    - Spécifications techniques ... 31
    - Spécifications électriques ... 31

Merci d'avoir acheté ce produit.

Les instructions d'origine sont rédigées en anglais. Toutes les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT INSTALLATION. ELLES VOUS INDIQUENT COMMENT INSTALLER ET CONFIGURER CORRECTEMENT L'UNITÉ. CONSERVEZ LE MANUEL DANS UN LIEU ACCESSIBLE POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

1. Définitions

Manuel d'installation:

Manuel d'instructions défini pour un certain produit ou une certaine application, détaillant les procédures d'installation, de configuration et d'entretien

Danger:

Signale une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

Avertissement:

Signale une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention:

Signale une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Ce symbole peut également être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques dangereuses.

Remarque:

Signale des situations qui peuvent entraîner des dommages au niveau de l'équipement ou des biens matériels.

Revendeur:

Distributeur commercial des produits faisant l'objet du présent manuel

Installateur:

Technicien qualifié pour installer les produits faisant l'objet du présent manuel

Agent d'entretien:

Personne qualifiée qui peut procéder à ou coordonner l'entretien requis au niveau de l'unité

Législation:

Ensemble des directives, lois, réglementations et/ou codes internationaux, européens, nationaux et locaux pertinents et applicables à un certain produit ou domaine

Accessoires:

Équipements livrés avec l'unité et qui doivent être installés conformément aux instructions de la documentation

Équipement facultatif:

Équipements qui peuvent éventuellement être associés aux produits faisant l'objet du présent manuel

Équipement à fournir:

Équipements qui doivent être installés conformément aux instructions du présent manuel mais qui ne sont pas fournis par Daikin.

2. Consignes de sécurité générales

Toutes les activités détaillées dans le présent manuel doivent être effectuées par un installateur.

Veillez à porter des équipements de protection personnelle adaptés (gants de protection, lunettes de sécurité, etc.) lors de l'exécution des travaux d'installation, de maintenance ou d'entretien au niveau de l'unité.

En cas de doutes au sujet des procédures d'installation ou du fonctionnement de l'unité, contactez toujours votre revendeur local pour obtenir des conseils et des informations.

L'installation ou la fixation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut entraîner une décharge électrique, un court-circuit, des fuites, un incendie ou d'autres dommages au niveau de l'équipement. Veillez à utiliser uniquement des accessoires et des équipements facultatifs fabriqués par Daikin et spécialement conçus pour être utilisés avec les produits faisant l'objet du présent manuel et à confier leur installation à un installateur.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Coupez l'alimentation électrique avant de retirer le capot d'entretien du coffret électrique, de procéder à des raccordements ou de toucher aux pièces électriques.

Afin d'éviter toute décharge électrique, veillez à couper l'alimentation électrique au moins 1 minute avant de procéder à des opérations sur les pièces électriques. À l'issue de ce laps de temps, mesurez toujours la tension au niveau des bornes des pièces électriques ou des condensateurs du circuit principal et, avant de les toucher, assurez-vous que la tension est de 50 V c.c. ou moins.

Lorsque les capots d'entretien sont déposés, il est facile de toucher accidentellement aux pièces sous tension. Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le capot d'entretien est déposé.

DANGER: NE TOUCHEZ PAS À LA TUYAUTERIE ET AUX COMPOSANTS INTERNES

Ne touchez pas aux tuyauteries de réfrigérant, aux tuyauteries d'eau ou aux composants internes pendant ou immédiatement après utilisation. Les tuyauteries et les composants internes peuvent être chauds ou froids selon les conditions de fonctionnement de l'unité.

Vous risquez de vous brûler ou de vous geler les mains si vous touchez aux tuyauteries ou aux composants internes. Afin d'éviter les blessures, laissez les tuyauteries et les composants internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

3. Introduction

3.1. Informations générales

Le présent manuel d'installation concerne les unités de pompes à chaleur et à inverseur air/eau Daikin Altherma de la série Daikin EMRQ.

Ces unités sont conçues pour une installation en extérieur et sont destinées aux appartements et autres bâtiments à utilisateurs multiples.

L'unité est principalement conçue pour le chauffage. Si des unités intérieures de type pompe à chaleur sont raccordées, le refroidissement et la récupération de la chaleur sont également possibles.

Ces unités disposent de capacités de chauffage comprises entre 22,4 et 45 kW et de capacités de refroidissement comprises entre 20 et 40 kW.

L'unité extérieure est conçue pour fonctionner en mode de chauffage lorsque la température ambiante est comprise entre –20°C et 20°C et en mode de refroidissement lorsque la température ambiante est comprise entre 10°C et 43°C.

REMARQUE Le système ne doit pas être installé à des températures inférieures à –15°C.

3.2. Association et options

Les unités extérieures EMRQ peuvent uniquement être associées avec les unités intérieures EKHVMRD, EKHVMYD ou EKHBRD(1).

L'installation de l'unité extérieure nécessite les composants facultatifs suivants.

- Kit de branchement du réfrigérant

Description	Nom du modèle
collecteur refnet	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
joint refnet	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T
	KHRQ23M64T
	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T
	KHRQ22M64T

Pour sélectionner le kit de branchement optimal, veuillez vous reporter à la section "9.3. Sélection des kits de branchement du réfrigérant" à la page 12.

L'option facultative suivante peut être raccordée pour collecter de manière centralisée l'eau purgée du fond de bac:

Description	Nom du modèle
Kit de bac de récupération central	KWC25C450

Si le bac de récupération risque de geler, l'installateur doit prendre des mesures suffisantes pour empêcher l'accumulation de glace.

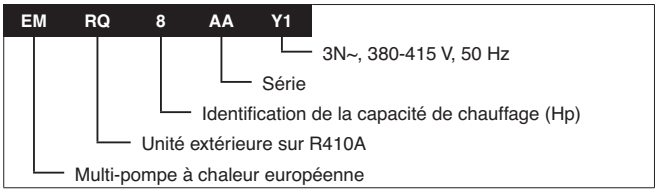
(1) La connexion EKHBRD est possible pour les unités EKHBRD_ABX et EKHBRD_AC. La connexion n'est PAS possible pour les modèles EKHBRD_AA ou EKHBRD_AB. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de données techniques.

3.3. Portée du présent manuel

Le présent manuel détaille les procédures de manipulation, d'installation et de raccordement des unités EMRQ. Le présent manuel a été préparé afin de permettre la maintenance adaptée de l'unité et le dépannage en cas de problèmes.

REMARQUE L'installation de la ou des unités intérieures EKHVMRD, EKHVMYD ou EKHBRD est détaillée dans le manuel d'installation de l'unité intérieure.

3.4. Identification du modèle

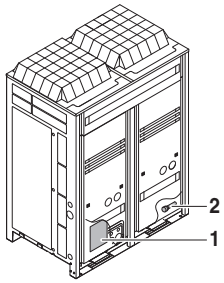

EM RQ 8 AA Y1
3N~, 380-415 V, 50 Hz
Série
Identification de la capacité de chauffage (Hp)
Unité extérieure sur R410A
Multi-pompe à chaleur européenne

4. Accessoires

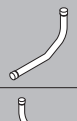
4.1. Accessoires fournis avec cette unité

- Reportez-vous à l'emplacement 1 de l'illustration ci-dessous pour connaître l'emplacement d'installation des accessoires fournis avec l'unité suivants.

Manuel d'installation	1x
Étiquette de charge de réfrigérant supplémentaire	1x
Autocollant d'information concernant l'installation	1x
Étiquette concernant les gaz fluorés à effet de serre	1x
Étiquette multilingue concernant les gaz fluorés à effet de serre	1x



- Reportez-vous à l'emplacement 2 de l'illustration ci-dessus pour connaître l'emplacement d'installation des accessoires fournis avec l'unité suivants.

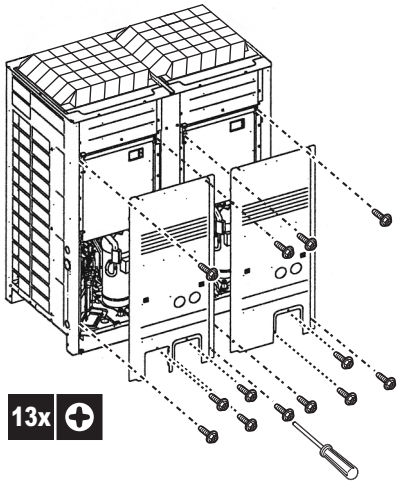
		EMRQ				
		8	10	12	14	16
Tuyau accessoire de liquide (1)		1x	1x	1x	1x	1x
Tuyau accessoire de liquide (2)		1x	1x	1x	1x	1x
Tuyau accessoire de gaz d'aspiration (1)	Ø22.2	1x	—	—	—	—
	Ø22.2	—	1x	—	—	—
	Ø28.6	—	—	1x	1x	1x
Tuyau accessoire de gaz d'aspiration (2)	Ø19.1	1x	—	—	—	—
	Ø22.2	—	1x	—	—	—
	Ø28.6	—	—	1x	1x	1x

		EMRQ				
		8	10	12	14	16
Tuyau accessoire de décharge (1)	Ø15.9	1x	—	—	—	—
	Ø19.1	—	1x	1x	—	—
	Ø19.1	—	—	—	1x	1x
Tuyau accessoire de décharge (2)	Ø15.9	1x	—	—	—	—
	Ø19.1		1x	1x	—	—
	Ø22.2	—	—	—	1x	1x
Joint accessoire (angle de 90°) (1)	Ø25.4	1x	1x	1x	1x	1x
Joint accessoire (angle de 90°) (2)	Ø19.1	1x	1x	1x	1x	1x
Joint accessoire		1x	—	—	—	—

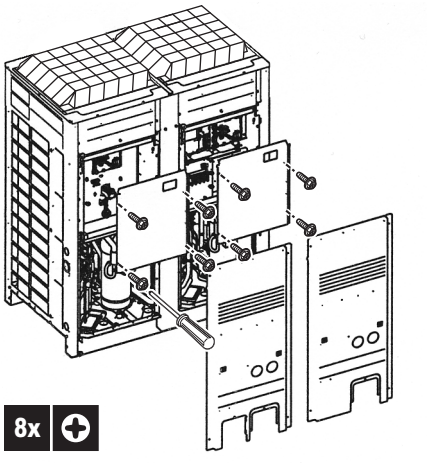
5. Aperçu de l'unité

5.1. Ouverture de l'unité

Pour accéder à l'unité, vous devez ouvrir les plaques avant comme suit:



Une fois les plaques ouvertes avant, il est possible d'accéder à la boîte de composants électriques en déposant le couvercle de la boîte de composants électriques comme suit:



À des fins d'entretien, il est nécessaire d'accéder aux boutons-poussoirs de la carte PCB du coffret électrique. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le couvercle de la boîte de composants électriques pour accéder à ces boutons-poussoirs. Reportez-vous à la section "Réglages sur site à l'aide des boutons-poussoirs" à la page 28.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

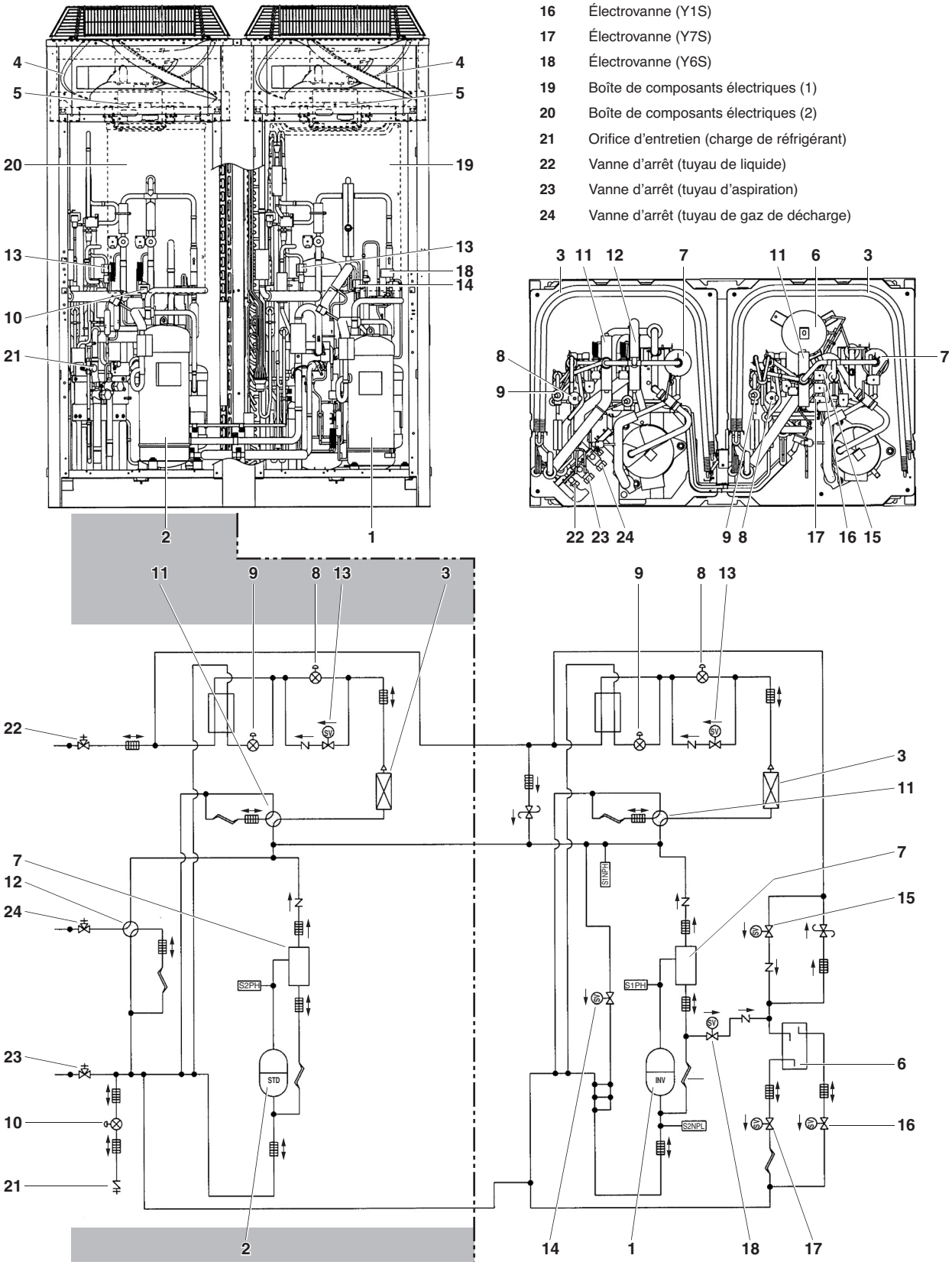
Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

DANGER: NE TOUCHEZ PAS À LA TUYAUTERIE ET AUX COMPOSANTS INTERNES

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

5.2. Composants principaux de l'unité

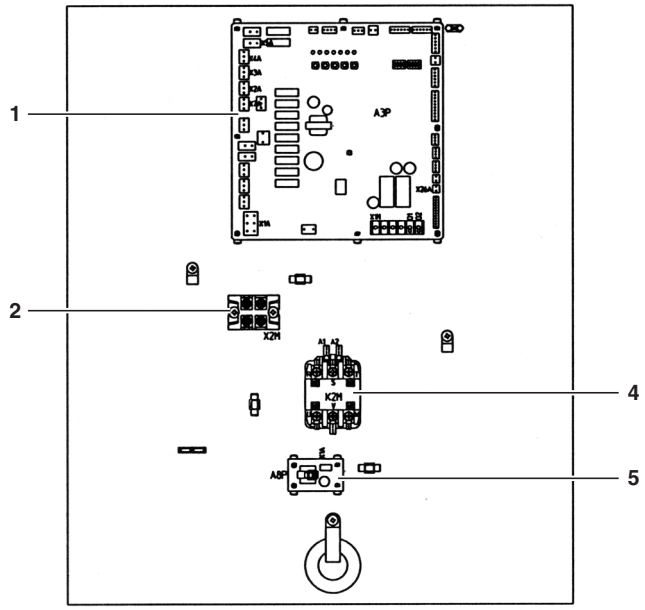
1 Compresseur (inverseur (INV))
2 Compresseur (standard (STD), inverseur du modèle EMRQ14+16)
3 Échangeur de chaleur
4 Ventilateur
5 Moteur du ventilateur (M1F, M2F)
6 Régulateur de réfrigérant
7 Séparateur d'huile
8 Vanne de détente électronique (principale) (Y1E, Y3E)
9 Vanne de détente électronique (sous-refroidissement) (Y2E, Y5E)
10 Vanne de détente électronique (charge) (Y4E)
11 Vanne à 4 voies (échangeur de chaleur) (Y2S, Y9S)
12 Vanne à 4 voies (tuyau) (Y8S)
13 Électrovanne (contournement de la vanne de détente) (Y5S)
14 Électrovanne (gaz chaud) (Y4S)
15 Électrovanne (Y3S)
16 Électrovanne (Y1S)
17 Électrovanne (Y7S)
18 Électrovanne (Y6S)
19 Boîte de composants électriques (1)
20 Boîte de composants électriques (2)
21 Orifice d'entretien (charge de réfrigérant)
22 Vanne d'arrêt (tuyau de liquide)
23 Vanne d'arrêt (tuyau d'aspiration)
24 Vanne d'arrêt (tuyau de gaz de décharge)



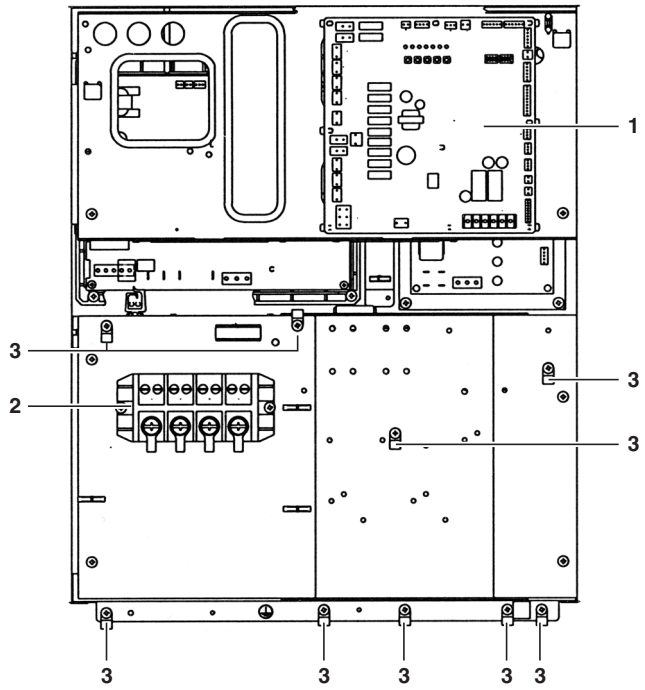
5.3. Composants principaux du coffret électrique

Boîte de composants électriques (coffret électrique de gauche)

Pour le modèle EMRQ8~12 uniquement



Pour le modèle EMRQ14+16 uniquement



1 Carte PCB secondaire 2

2 Bornier X2M

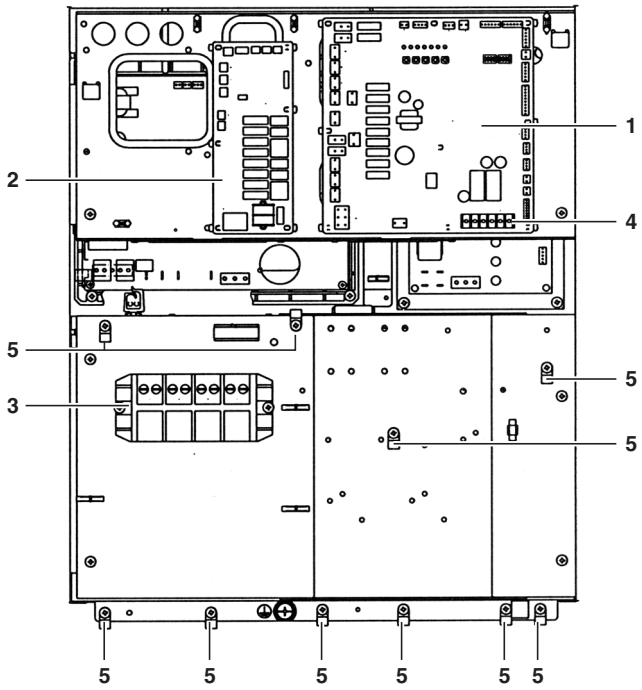
3 Fixations des attache-câbles
Les fixations des attache-câbles permettent de fixer le câblage local avec les attaches au coffret électrique pour garantir la réduction des contraintes.

4 Contacteur magnétique K2M

5 Carte PCB du capteur de courant

Boîte de composants électriques (coffret électrique de droite)

Pour tous les modèles



1 Carte PCB principale

2 Carte PCB secondaire 1

3 Bornier X1M
Bornier principal permettant un branchement aisé du câblage non fourni pour l'alimentation électrique

4 X1M sur la carte PCB principale. Bornier pour le câblage de transmission.

5 Fixations des attache-câbles
Les fixations des attache-câbles permettent de fixer le câblage local avec les attaches au coffret électrique pour garantir la réduction des contraintes.

6. Sélection d'un emplacement d'installation

AVERTISSEMENT

Veillez à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.

Les animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de garder la zone autour de l'unité propre et dégagée.

Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut occasionner des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être invité à prendre des mesures adaptées.

ATTENTION

Appareil non accessible au public général, installez-le dans une zone sécurisée, protégée des accès trop faciles.

Cette unité, intérieure ou extérieure, est conçue pour l'installation dans un environnement commercial et légèrement industriel.

Consignes générales concernant l'emplacement d'installation

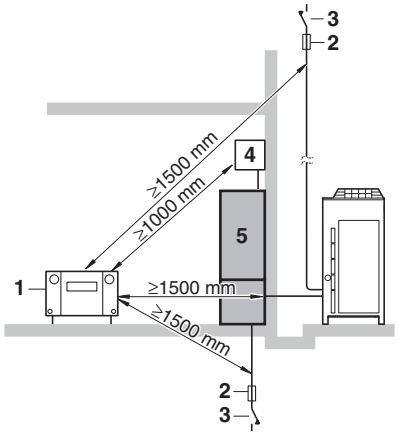
Sélectionnez un site d'installation qui répond aux exigences suivantes:

- Les fondations doivent être suffisamment solides pour soutenir le poids de l'unité. Le sol est plat de manière à éviter les vibrations et la génération de bruits et à offrir une stabilité suffisante.
- L'espace autour de l'unité est adapté à la maintenance et l'entretien (reportez-vous à la section "7.2. Espace nécessaire à l'entretien" à la page 9).
- L'espace autour de l'unité permet une circulation d'air suffisante.
- Les risques d'incendie lié à une fuite de gaz inflammables sont exclus.
- L'équipement n'est pas conçu pour l'utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.
- Sélectionnez l'emplacement de l'unité de manière à ce que les sons générés par l'unité ne dérangent personne et de manière conforme à la législation applicable.
- Toutes les distances et longueurs de tuyauteries ont été prises en compte (reportez-vous à la section "9.4. Limitations au niveau des tuyauteries du système" à la page 12).
- Veillez à ce que, en cas de fuite d'eau, l'eau ne puisse pas endommager l'emplacement d'installation et la zone environnante.
- Lors de l'installation de l'unité dans une petite pièce, prenez des mesures de manière à ce que la concentration de réfrigérant ne dépasse pas les limites de sécurité autorisées en cas de fuite de réfrigérant.

  Les concentrations excessives de réfrigérant dans une pièce fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.

REMARQUE

- L'équipement détaillé dans le présent manuel peut occasionner du bruit électrique généré par l'énergie à radiofréquence. L'équipement est conforme aux spécifications conçues pour proposer une protection raisonnable contre de telles interférences. L'absence d'interférences ne peut cependant être garantie.
  Nous vous recommandons donc d'installer l'équipement et les fils électriques à distance adaptée de l'équipement stéréo, des ordinateurs personnels, etc.



1	Ordinateur personnel ou radio
2	Fusible
3	Système de protection contre les fuites à la terre
4	Télécommande
5	Unité intérieure

  Dans les lieux où la réception est faible, maintenez une distance de 3 mètres ou plus de manière à éviter les perturbations électro-magnétiques des autres équipements et utilisez des conduits pour les lignes électriques et de transmission.
- Le réfrigérant R410A n'est pas toxique, ne s'enflamme pas et ne présente aucun danger. Cependant, en cas de fuite de réfrigérant, sa concentration peut dépasser la limite autorisée en fonction de la taille de la pièce. Il peut donc être nécessaire de prendre des mesures contre les fuites. Reportez-vous à la section "17. Mise en garde contre les fuites de réfrigérant" à la page 31.
- Ne procédez pas à l'installation dans les lieux suivants.
  - Lieux où les acides sulfureux et autres gaz corrosifs peuvent être présents dans l'atmosphère
    Les tuyauteries en cuivre et les joints à brasure tendre peuvent rouiller, ce qui entraînera des fuites de réfrigérant.
  - Lieux où des brumes, des jets ou des vapeurs d'huile minérale peuvent être présents dans l'atmosphère
    Les composants en plastique peuvent se détériorer et tomber ou entraîner des fuites d'eau.
  - Lieux où se trouvent des équipements produisant des ondes électromagnétiques
    Les ondes électromagnétiques peuvent entraîner des anomalies de fonctionnement du système de commande, ce qui empêche le fonctionnement normal.

- Lieux où des gaz inflammables peuvent fuir, où du diluant, de l'essence et autres substances volatiles sont manipulés ou où l'atmosphère contient de la poussière de carbone et autres substances inflammables.
  Les gaz qui fuient peuvent s'accumuler autour de l'unité et entraîner une explosion.
- Prenez les vents violents, les tornades et les tremblements de terre en compte lors de l'installation.
  Une installation incorrecte peut entraîner le retournement de l'unité.

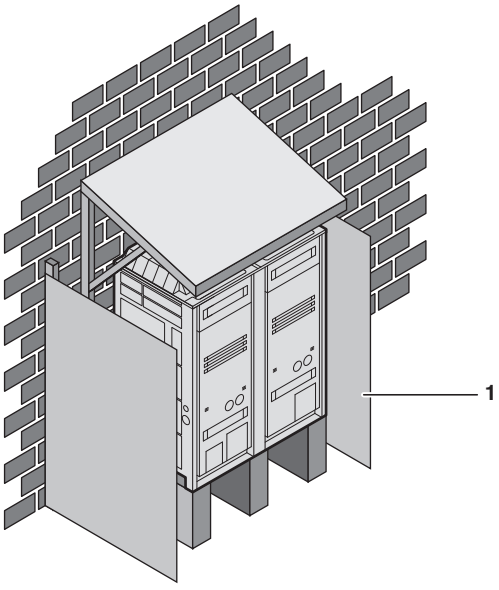
Consignes en fonction des conditions climatiques

- Sélectionnez un lieu où la pluie peut être évitée autant que possible.
- Veillez à ce que l'entrée d'air de l'unité ne soit pas placée dans le sens principal du vent. Un vent frontal perturbera le fonctionnement de l'unité. Si nécessaire, utilisez un écran pour bloquer le vent.
- Veillez à ce que l'eau ne puisse pas endommager le site en ajoutant des purges d'eau au niveau des fondations et en évitant les collecteurs d'eau au niveau de la construction.
- N'installez pas l'unité dans des lieux où l'air contient des teneurs en sel élevées, en bord de mer, par exemple.

Sélection d'un emplacement dans les régions froides

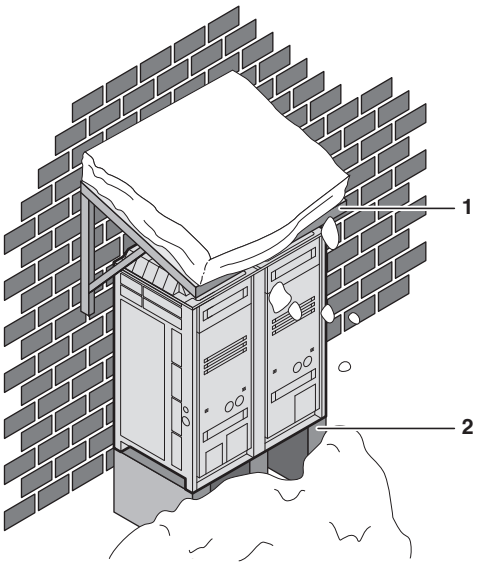
REMARQUE Si vous utilisez l'unité dans des lieux où la température ambiante extérieure est faible, veillez à suivre les instructions détaillées ci-dessous.

- Pour éviter l'exposition au vent et à la neige, installez une chicane du côté de l'air de l'unité extérieure.



1 Chicane

- Dans les régions avec de très fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, veillez à ce que le serpentin échangeur de chaleur ne soit pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).

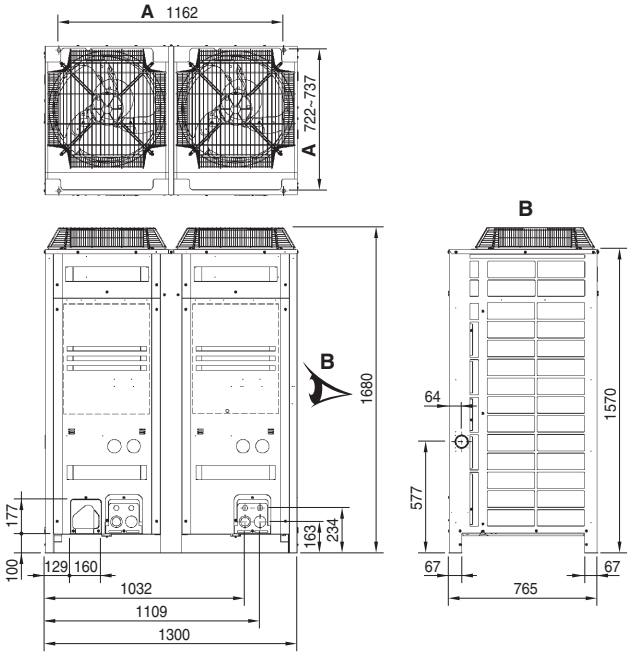


1 Construisez un auvent de grande taille.

2 Construisez un piédestal.
Installez l'unité à hauteur suffisante du sol pour qu'elle ne soit pas recouverte de neige.

7. DIMENSIONS ET ESPACE NÉCESSAIRE À L'ENTRETIEN

7.1. Dimensions de l'unité extérieure



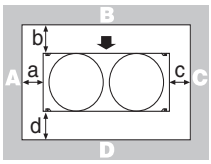
(les distances indiquées sont en mm)

1 Espacement des trous de fondations (15x22,5 trous oblongs)

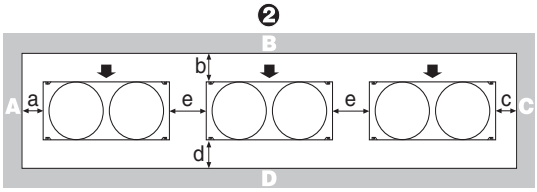
7.2. Espace nécessaire à l'entretien

L'espace autour de l'unité est adapté pour l'entretien et inclut les exigences minimales requises pour l'entrée et la sortie d'air (reportez-vous à l'illustration ci-dessous et sélectionnez une des possibilités).

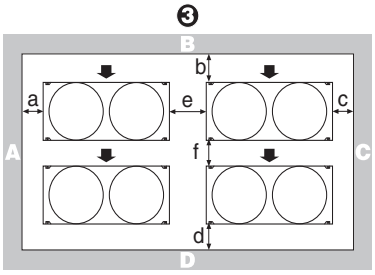
❶



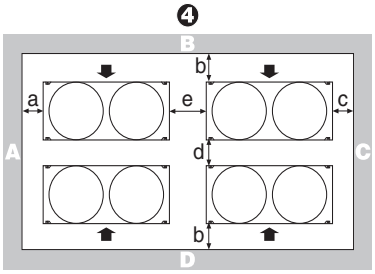
❷



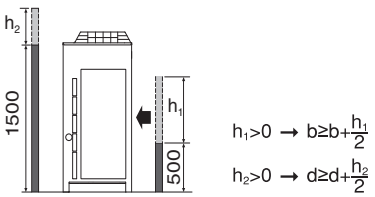
❸



❹



	A+B+C+D		A+B
❶	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm	a ≥200 mm b ≥300 mm
❷	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm e ≥20 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm e ≥100 mm	a ≥200 mm b ≥300 mm e ≥400 mm
❸	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm e ≥20 mm f ≥600 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm e ≥100 mm f ≥500 mm	
❹	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm e ≥20 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm e ≥100 mm	



(les distances indiquées sont en mm)

A B C D Côtés le long du site d'installation avec des obstacles

➡ Côté d'aspiration

- Si le site d'installation dispose d'obstacles au niveau des côtés **A+B+C+D**, la hauteur des murs des côtés **A+C** n'a aucun impact sur les dimensions de l'espace nécessaire à l'entretien. Reportez-vous à l'illustration ci-dessus pour connaître l'impact de la hauteur des murs des côtés **B+D** sur les dimensions de l'espace nécessaire à l'entretien.
- Si le site d'installation dispose uniquement d'obstacles au niveau des côtés **A+B**, la hauteur des murs n'a aucune influence sur les dimensions de l'espace nécessaire à l'entretien.
- L'espace nécessaire à l'installation indiqué sur ces dessins correspond à un fonctionnement de chauffage à pleine charge, sans prendre en compte une éventuelle accumulation de glace.
  Si l'installation a lieu dans une région froide, toutes les dimensions susmentionnées doivent être >500 mm de manière à éviter l'accumulation de glace entre les unités extérieures.

8. INSPECTION, MANIPULATION ET DÉBALLAGE DE L'UNITÉ

8.1. Inspection

À la livraison, l'unité doit être vérifiée et tout dommage doit être signalé immédiatement au responsable des réclamations du transporteur.

8.2. Manipulation

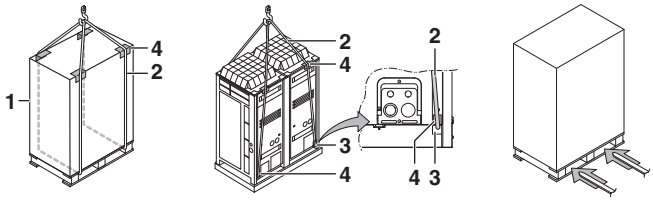
Prenez les éléments suivants en compte lors de la manipulation de l'unité:

1 Fragile, manipulez l'unité avec soin.

Maintenez l'unité à la verticale de manière à éviter toute détérioration du compresseur.

2 Sélectionnez préalablement le parcours d'installation de l'unité.

3 Amenez l'unité le plus près possible de sa position d'installation finale dans son emballage d'origine pour éviter des dégâts pendant le transport.



1 Matériau d'emballage

2 Élingue

3 Ouverture

4 Protection

4 Soulevez de préférence l'unité à l'aide d'une grue et de 2 courroies d'au moins 8 mètres de long, comme indiqué sur l'illustration ci-dessus.

Utilisez toujours des protections de manière à éviter toute détérioration des courroies et prenez en compte le centre de gravité de l'unité.

REMARQUE Utilisez une élingue de ≤20 mm de largeur, qui supporte de manière adaptée le poids de l'unité.

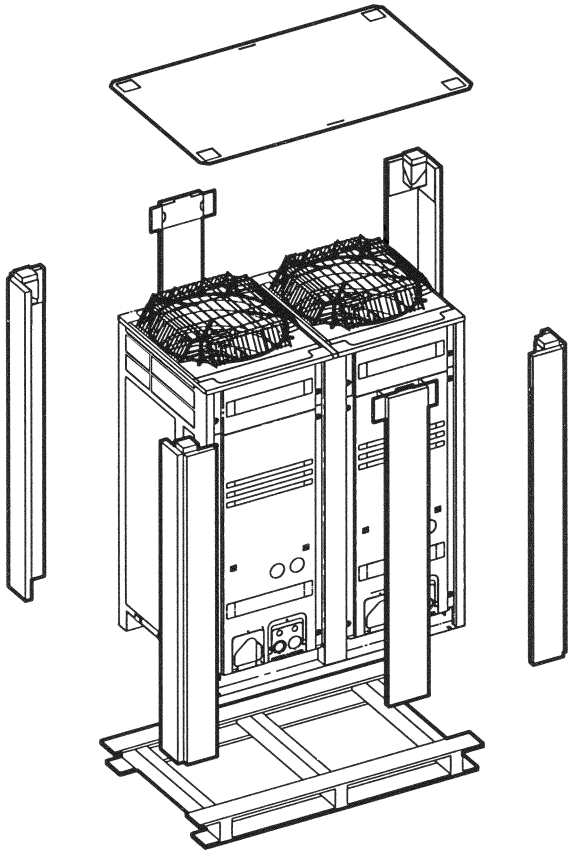
Il est possible d'utiliser un chariot élévateur à fourche pour le transport dans la mesure où l'unité reste sur sa palette comme indiqué ci-dessus.

8.3. Déballage

ATTENTION

Afin d'éviter les blessures, ne touchez pas à l'entrée d'air ou aux ailettes en aluminium de l'unité.

- Ôtez le matériau d'emballage de l'unité.



Veillez à ne pas endommager l'unité en retirant le film thermorétractable avec un cutter.

AVERTISSEMENT

Déchirez et mettez les sacs d'emballage en plastique au rebut afin que les enfants ne puissent pas jouer avec. Les enfants peuvent s'asphyxier avec les sacs en plastique.

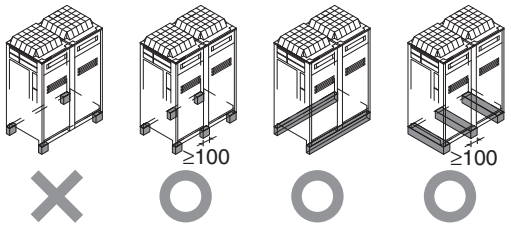
- Retirez les 4 boulons de fixation de l'unité sur sa palette.
- Assurez-vous que tous les accessoires mentionnés dans la section "4.1. Accessoires fournis avec cette unité" à la page 3 sont disponibles dans l'unité.

8.4. Installation de l'unité

- Veillez à ce que l'unité soit installée de niveau, sur une base suffisamment solide pour éviter les vibrations et le bruit.

REMARQUE

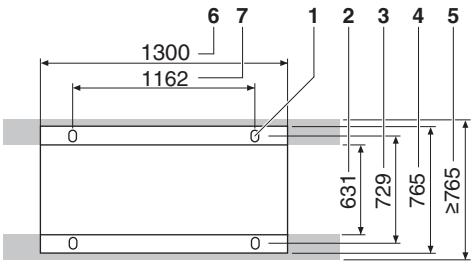
S'il est nécessaire d'augmenter la hauteur d'installation de l'unité, n'utilisez pas de supports qui soutiennent uniquement les coins.



X Non autorisé

O Autorisé (unités: mm)

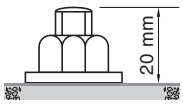
- Les fondations doivent s'élever au moins 150 mm au-dessus du sol.
  Dans les régions avec de très fortes chutes de neige, il est nécessaire d'augmenter cette hauteur en fonction des conditions et du lieu d'installation.
- L'unité doit être installée sur des fondations longitudinales solides (châssis en poutres d'acier ou béton). Veillez à ce que la base située sous l'unité soit plus grande que la zone indiquée en gris.



(les distances indiquées sont en mm)

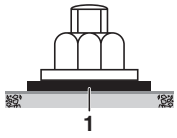
1	Trou de fondation
2	Dimension intérieure de la base
3	Distance entre les trous de fondations
4	Profondeur de l'unité
5	Dimension extérieure de la base
6	Dimension des fondations longitudinales
7	Distance entre les trous de fondations

- Fixez l'unité à l'aide de 4 boulons de scellement M12. Le mieux est de visser les boulons de scellement jusqu'à ce que leur longueur au-dessus de la surface des fondations ne soit plus que de 20 mm.



REMARQUE

- Préparez un canal de drainage de l'eau autour des fondations de manière à purger les eaux usées autour de l'unité.
  Lors du chauffage et lorsque les températures extérieures sont négatives, l'eau purgée de l'unité extérieure gèle. Si vous ne procédez pas au drainage de l'eau, la zone située autour de l'unité risque d'être très glissante.
- Lors de l'installation dans un environnement corrosif, utilisez un écrou avec une rondelle en plastique (1) pour protéger la partie de serrage de l'écrou de la rouille.



9. Taille des tuyaux de réfrigérant et longueur de tuyaux autorisée

9.1. Sélection du matériau des tuyauteries

REMARQUE Les tuyauteries et autres composants sous pression doivent être conformes à la législation applicable et adaptés au réfrigérant. Utilisez du cuivre sans soudure désoxydé à l'acide phosphorique pour le réfrigérant.

- Les matériaux étrangers présents dans les tuyauteries (huiles de fabrication incluses) doivent présenter une teneur de ≤30 mg/10 mètres.
- Degré de dureté: utilisez des tuyauteries dont le degré de dureté est adapté au diamètre des tuyaux comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Diamètre du tuyau	Degré de dureté du matériau des tuyauteries
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

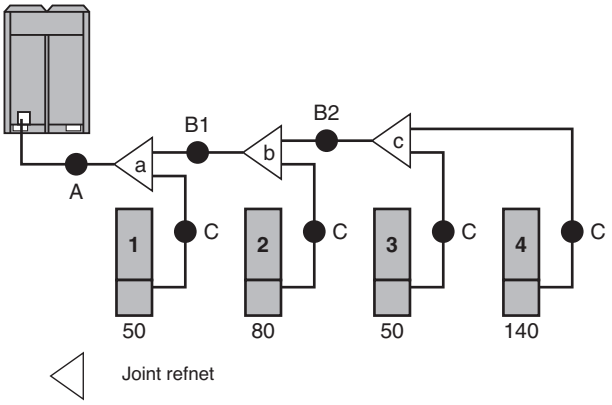
O = recuit
1/2H = demi-durci

9.2. Sélection de la taille des tuyauteries

REMARQUE
- Les unités intérieures réversibles (EKHVMYD) ont besoin de 3 tuyaux.
- Les unités intérieures de chauffage uniquement (EKHVMRD ou EKHBRD) ont besoin de 2 tuyaux (liquide et décharge uniquement).

Indice de capacité des unités intérieures	
EKHBRD011	100
EKHBRD014	125
EKHBRD016	140
EKHVM(R/Y)D50	50
EKHVM(R/Y)D80	80

- Taille: déterminez la taille adaptée en vous reportant au tableau suivant.



A. Tuyauterie entre l'unité et le premier branchement

Type de capacité de l'unité extérieure (Hp)	Diamètre extérieur de la tuyauterie (mm)		
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyau de gaz de décharge	Tuyau de liquide
8	19,1	15,9	9,5
10	22,2	19,1	9,5
12	28,6	19,1	12,7
14+16	28,6	22,2	12,7

REMARQUE La taille des tuyaux de gaz d'aspiration et de gaz de décharge ne doit jamais être augmentée.

B. Tuyauterie entre les kits de branchement du réfrigérant

Faites votre sélection dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité intérieure, raccordée en aval.

Indice de capacité de l'unité intérieure	Diamètre extérieur de la tuyauterie (mm)		
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyau de gaz de décharge	Tuyau de liquide
<150	15,9	12,7	9,5
150≤x<200	19,1	15,9	9,5
200≤x<290	22,2	19,1	9,5
290≤x<420	28,6	19,1	12,7
420≤x<520	28,6	28,6	15,9

Exemple:

Capacité totale raccordée en aval pour B1 = indice de capacité unité intérieure 2 + indice de capacité unité intérieure 3 + indice de capacité unité intérieure 4 = 270

Capacité totale raccordée en aval pour B2 = indice de capacité unité intérieure 3 + indice de capacité unité intérieure 4 = 190

C. Tuyauterie entre le kit de branchement du réfrigérant et l'unité intérieure

La taille des tuyaux pour le raccordement direct à l'unité intérieure doit être la même que la taille de raccordement de l'unité intérieure.

	Diamètre extérieur de la tuyauterie (mm)		
	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyau de gaz de décharge	Tuyau de liquide
EKHVM(R/Y)D	15,9	12,7	9,5
EKHBRD	—	15,9	9,5

- L'épaisseur des tuyauteries de réfrigérant doit être conforme à la législation applicable. L'épaisseur minimale des tuyauteries R410A doit être conforme au tableau ci-dessous.

Diamètre du tuyau	Épaisseur minimale t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80
28,6	0,99

- Si les tailles de tuyaux requises (tailles en pouces) ne sont pas disponibles, vous pouvez également utiliser d'autres diamètres (tailles en mm), en prenant en compte les éléments suivants:
  - sélectionnez la taille de tuyaux la plus proche de la taille requise,
  - utilisez les adaptateurs qui conviennent pour la conversion des tuyaux en pouces en tuyaux en mm (à fournir).

9.3. Sélection des kits de branchement du réfrigérant

Joints refnet de réfrigérant

- Lors de l'utilisation de joints refnet au niveau du premier branchement en partant du côté de l'unité extérieure, faites votre choix dans le tableau suivant en fonction de la capacité de l'unité extérieure (exemple: joint refnet a).

Type de capacité de l'unité extérieure (Hp)	Nom du kit de branchement du réfrigérant	
	3 tuyaux	2 tuyaux
8+10	KHRQ23M29T9	KHRQ22M29T9
12~16	KHRQ23M64T	KHRQ22M64T

Si toutes les unités intérieures raccordées fonctionnent uniquement en mode chauffage (EKHVMRD ou EKHBRD, 2 tuyaux uniquement), le premier kit de branchement de réfrigérant doit être conçu pour un système à 2 tuyaux.
Si une unité intérieure est réversible, vous devez sélectionner un kit de branchement de réfrigérant pour un système à 3 tuyaux.

- Pour les joints refnet autres que le premier branchement (exemple: joints refnet b et c), sélectionnez le modèle de kit de branchement adapté à l'indice de capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées après le branchement du réfrigérant.

Indice de capacité de l'unité intérieure	Nom du kit de branchement du réfrigérant	
	3 tuyaux	2 tuyaux
<200	KHRQ23M20T	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9	KHRQ22M29T
290≤x<520	KHRQ23M64T	KHRQ22M64T

- En ce qui concerne les collecteurs refnet, faites votre choix dans le tableau suivant en fonction de la capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées sous le collecteur refnet.

Indice de capacité de l'unité intérieure	Nom du kit de branchement du réfrigérant	
	3 tuyaux	2 tuyaux
<200	KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
200≤x<290	KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
290≤x<520	KHRQ23M64H	KHRQ22M64H

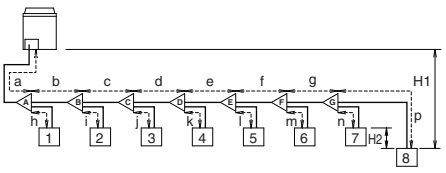
REMARQUE Les kits de branchement du réfrigérant peuvent uniquement être utilisés avec le modèle R410A.

9.4. Limitations au niveau des tuyauteries du système

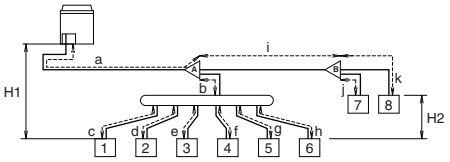
Limitations au niveau de la longueur des tuyauteries

Veillez à procéder à l'installation des tuyauteries conformément à la plage de longueurs maximales autorisées pour les tuyaux, à la plage de différences de niveaux autorisées et à la plage de longueurs autorisées après le raccordement, comme indiqué ci-dessous.

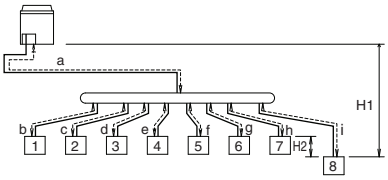
Exemple 1: raccord avec joint refnet



Exemple 2: raccord avec joint refnet et collecteur refnet



Exemple 3: raccord avec collecteur refnet



Longueurs maximales autorisées

Longueur de tuyau réelle entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ≤100 mètres
Exemple 1: a+b+c+d+e+f+g+p≤100 mètres
Exemple 2: a+i+k≤100 mètres
Exemple 3: a+i≤100 mètres

Longueur de tuyauterie équivalente entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ≤120 mètres (longueur de tuyau équivalente pour le joint refnet 0,5 mètre et pour le collecteur 1 mètre)

Longueur de tuyauterie totale de l'unité extérieure vers toutes les unités intérieures ≤300 mètres

Longueur de tuyau du premier kit de branchement (joint ou collecteur refnet) vers l'unité intérieure ≤40 mètres

[Exemple 1]: unité 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 mètres
[Exemple 2]: unité 6: b+h≤40 mètres, unité 8: i+k≤40 mètres
[Exemple 3]: unité 8: i≤40 mètres

Différence de hauteurs maximale autorisée

Différence de hauteur entre les unités extérieures et les unités intérieures H1≤40 mètres

Différence de hauteur entre l'unité intérieure la plus basse et l'unité intérieure la plus élevée H2≤15 mètres

Si le réglage [A-01] (il s'agit d'un réglage d'unité intérieure) est modifié, il est possible de porter la différence H2 maximale à 25 mètres. Reportez-vous aux réglages sur site du manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus d'informations.

Ce réglage ne peut être utilisé pour les unités EKHBRD. La différence H2 maximale pour les unités EKHBRD est limitée à 15 m.

REMARQUE Si la longueur de tuyau équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est de 90 mètres ou plus, vous devez augmenter la taille du tuyau de liquide principal. La taille des tuyaux de gaz d'aspiration et de gaz de décharge ne doit jamais être augmentée.

Selon la longueur de la tuyauterie, il est possible que les capacités baissent, il reste cependant possible d'augmenter la taille du tuyau de liquide principal.

HP	Diamètre liquide (mm)
8+10	9,5 → 12,7
12~16	12,7 → 15,9

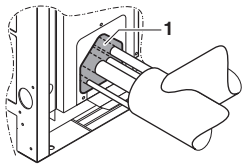
Veillez à procéder à l'installation des tuyauteries conformément à la plage de longueurs maximales autorisées pour les tuyaux, à la plage de différences de niveaux autorisées et à la plage de longueurs autorisées après le raccordement, comme indiqué ci-dessus.

10. Précautions concernant les tuyauteries de réfrigérant

- Ne laissez rien d'autre que le réfrigérant indiqué se mélanger au cycle de refroidissement (air, etc.). En cas de fuite de gaz réfrigérant lorsque vous travaillez sur l'unité, aérez immédiatement la pièce de manière suffisante.
- Utilisez uniquement du réfrigérant R410A.
- Outils d'installation:
  Veillez à utiliser des outils d'installation (flexible de charge du manifold de la jauge, etc.) exclusivement conçus pour les installations R410A, de manière à résister à la pression et à éviter la pénétration de matériaux étrangers (huiles minérales et humidité, par exemple) dans le système.
- Pompe à vide:
  Utilisez une pompe à vide à 2 étapes équipée d'un clapet de non-retour.
  Assurez-vous que l'huile de la pompe ne s'écoule pas dans le sens inverse du système lorsque la pompe ne fonctionne pas.
  Utilisez une pompe à vide qui peut évacuer jusqu'à –100,7 kPa (5 torrs, –755 mm Hg).
- Protection contre la contamination lors de l'installation de tuyaux
  - Prenez des mesures pour éviter la pénétration de matériaux étrangers, tels que l'humidité et des éléments contaminants, dans le système.

	Période d'installation	Méthode de protection
	Plus d'un mois	Bloquez le tuyau
	Moins d'un mois	Bloquez ou bouchez le tuyau
	Quelle que soit la période	

  - Bloquez tous les jours au niveau des trous de passage de la tuyauterie et du câblage à l'aide de matériaux d'étanchéité (à fournir) (la capacité de l'unité baisse et de petits animaux peuvent pénétrer dans la machine).
    Exemple: insertion de la tuyauterie à l'avant



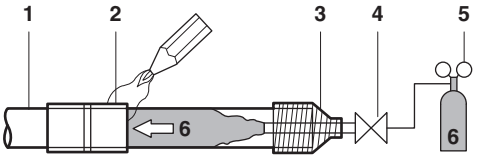
1 Bouchez les zones indiquées par "▒" (lorsque la tuyauterie est insérée à partir du capot avant).

  - Utilisez uniquement des conduites propres.
  - Maintenez l'extrémité de la conduite vers le bas pour retirer les bavures.
  - Couvrir l'extrémité de la conduite lors de son insertion dans un mur afin d'éviter toute pénétration de poussière et de saleté.

⚠ Une fois toutes les tuyauteries raccordées, assurez-vous de l'absence de fuites de gaz. Procédez à une vérification d'étanchéité aux fuites de gaz en utilisant de l'azote.

10.1. Mise en garde pour le brasage

- Veillez à souffler de l'azote lors du brasage.
  Le soufflage d'azote permet d'éviter la création de quantités importantes de film oxydé sur la partie intérieure des tuyauteries. Un film oxydé affecte de manière négative les clapets et les compresseurs du système frigorifique et empêche le fonctionnement correct.
- La pression d'azote doit être réglée sur 0,02 MPa (ce qui est une valeur suffisante pour être perceptible sur la peau) avec un réducteur de pression.



1 Tuyauterie de réfrigérant
2 Partie à braser
3 Ruban
4 Robinet à commande manuelle
5 Réducteur de pression
6 Azote

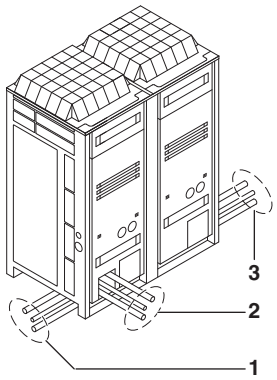
- N'utilisez pas d'antioxydants lors du brasage des joints de tuyaux. Les résidus peuvent obstruer les tuyaux et endommager l'équipement.
- N'utilisez pas de décapant lors du brasage de tuyauteries de réfrigérant cuivre/cuivre. Utilisez un alliage de brasure à base de cuprophosphore qui ne requiert pas de décapant.
- Le décapant a un effet extrêmement négatif sur les systèmes de tuyauteries de réfrigérant. Par exemple, si vous utilisez un décapant à base de chlore, les tuyaux rouilleront. Si le décapant contient du fluor notamment, il détériorera l'huile frigorigène.

10.2. Raccordement de la tuyauterie du réfrigérant

REMARQUE

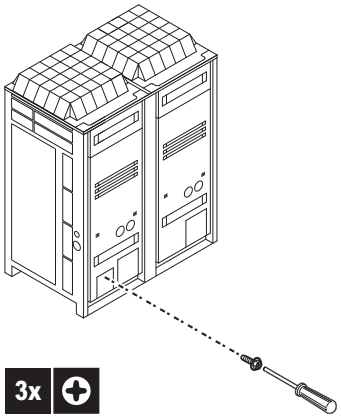
- L'installation doit être effectuée par un installateur, le choix des matériaux et l'installation doivent être conformes à la législation applicable. En Europe, la norme applicable à utiliser est la norme EN378.
- Veillez à ce que les tuyauteries et les raccords ne soient pas soumis à des tensions.

1. Optez pour un raccord à l'avant ou sur le côté.
L'installation de la tuyauterie du réfrigérant est possible avec raccord à l'avant ou sur le côté (en partant de la partie inférieure), comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

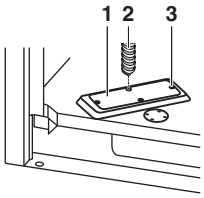


1 Connexion sur le côté gauche
2 Connexion avant
3 Connexion sur le côté droit

Pour la connexion avant, veuillez déposer le capot avant comme suit.



Pour les connexions latérales, le trou à défoncer du fond de bac doit être déposé.



1 Grand trou à défoncer
2 Perçage
3 Points de perçage

REMARQUE **Précautions lors du défonçage des trous à défoncer**

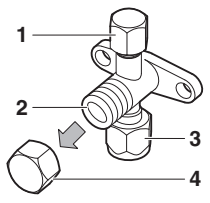
- Veillez à ne pas endommager le boîtier.
- Une fois les trous défoncés, nous vous recommandons de retirer les bavures et de peindre les bords et les zones autour des bords avec de la peinture de réparation pour éviter la rouille.
- Si vous passez des câbles électriques dans les trous à défoncer, enroulez les câbles dans du ruban de protection, comme indiqué ci-dessus, de manière à éviter les dommages.

2. Débloquez les tuyaux.

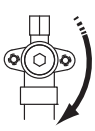
REMARQUE **Le gaz ou l'huile se trouvant encore dans la vanne d'arrêt risque de s'écouler par la tuyauterie bloquée. Le non-respect des instructions de la procédure ci-dessous peut entraîner des dommages ou des blessures, qui peuvent être graves selon les circonstances.**

Procédez comme suit pour débloquer la tuyauterie.

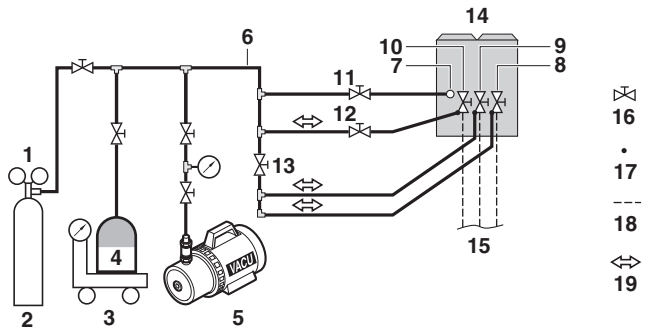
1 Déposez le couvercle de la vanne et veillez à ce que toutes les vannes d'arrêt soient complètement fermées.



1 Orifice d'entretien et couvercle de l'orifice d'entretien
2 Vanne d'arrêt
3 Raccord de la tuyauterie
4 Couvercle de la vanne d'arrêt



2 Raccordez l'unité d'aspiration/de récupération aux orifices d'entretien de toutes les vannes d'arrêt.



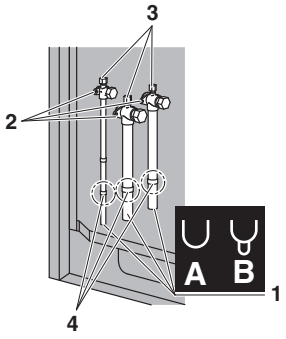
1 Manifold de la jauge
2 Azote
3 Instrument de mesure
4 Réservoir de réfrigérant R410A (système de siphon)
5 Pompe à vide
6 Flexible de charge
7 Orifice de charge du réfrigérant
8 Vanne d'arrêt du tuyau de décharge
9 Vanne d'arrêt du tuyau de gaz d'aspiration
10 Vanne d'arrêt du tuyau de liquide
11 Vanne A
12 Vanne B
13 Vanne C
14 Unité extérieure
15 Vers l'unité intérieure
16 Vanne d'arrêt
17 Orifice d'entretien
18 Tuyauterie
19 Flux de gaz

3 Récupérez le gaz et l'huile de la tuyauterie bloquée à l'aide d'une unité de récupération.

Ne purgez pas les gaz dans l'atmosphère.

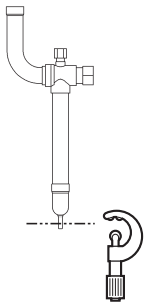
4 Une fois l'ensemble du gaz et de l'huile récupéré de la tuyauterie bloquée, déconnectez le flexible de charge et fermez les orifices d'entretien.

5 Si la partie inférieure de la tuyauterie bloquée ressemble au détail A de l'illustration ci-dessous, suivez les instructions des étapes 7-8 de la procédure.
Si la partie inférieure de la tuyauterie bloquée ressemble au détail B de l'illustration ci-dessous, suivez les instructions des étapes 6-7-8 de la procédure.



1 Tuyauterie bloquée
2 Vanne d'arrêt
3 Orifice d'entretien
4 Point de fusion de la brasure, coupez le tuyau juste au-dessus du point de brasure ou du point de repère

6 Pour les vannes d'arrêt de gaz d'aspiration et de décharge, coupez la partie inférieure de la plus petite tuyauterie bloquée à l'aide d'un outil adapté (coupe-tube, pinces coupantes, etc.). Laissez l'huile restante s'écouler au cas où la récupération n'est pas terminée.



Attendez que toute l'huile se soit écoulée.

7 Coupez la tuyauterie bloquée juste au-dessus du point de brasure ou du point de repère (en l'absence de point de brasure), à l'aide d'un coupe-tube.

Ne retirez jamais la tuyauterie bloquée par brasage.

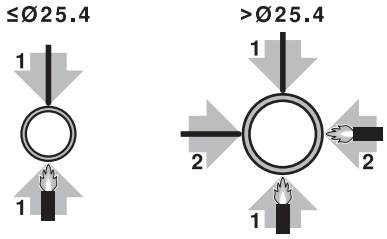
8 Si la récupération n'est pas terminée, attendez que toute l'huile se soit écoulée avant de poursuivre le raccordement de la tuyauterie.

3. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant à l'unité extérieure

REMARQUE **Toutes les tuyauteries locales entre les unités sont à fournir, à l'exception des tuyaux accessoires.**

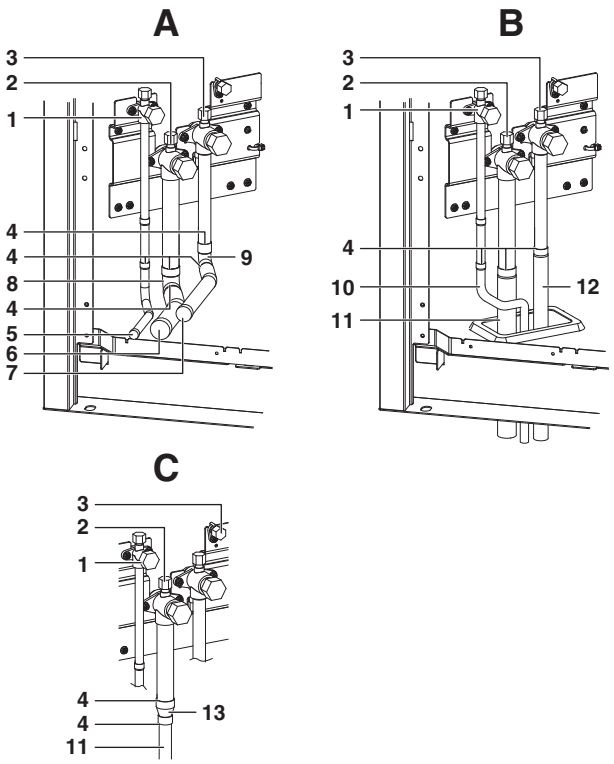
Précautions lors du raccordement de la tuyauterie

Ajoutez du matériau de brasage comme indiqué sur l'illustration.



- Veillez à utiliser les tuyaux accessoires fournis lors des travaux de tuyauterie sur site.
- Veillez à ce que les tuyauteries installées n'entrent pas en contact avec d'autres tuyaux, le panneau inférieur ou le panneau latéral. Dans le cadre des connexions inférieures et latérales notamment, veillez à protéger la tuyauterie avec une isolation adaptée, de manière à ce qu'elle n'entre pas en contact avec le boîtier.

Le raccord entre les vannes d'arrêt et la tuyauterie à l'aide de tuyaux accessoires doit être effectué comme indiqué ci-dessous.

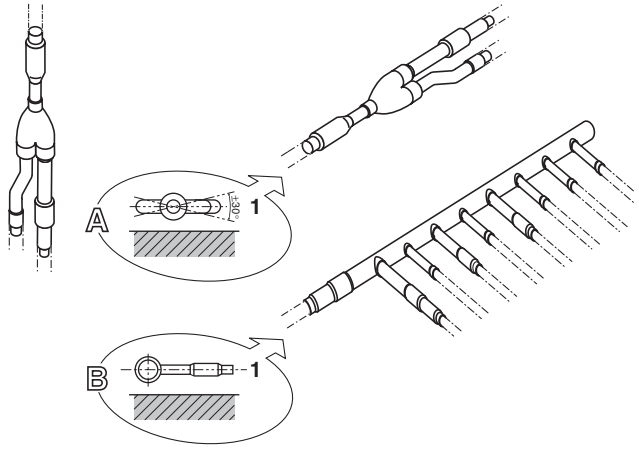


A	Connexion avant
B	Connexion inférieure
C	EMRQ8
1	Vanne d'arrêt du tuyau de liquide
2	Vanne d'arrêt du tuyau de gaz d'aspiration
3	Vanne d'arrêt du tuyau de gaz de décharge
4	Brasage
5	Tuyau accessoire de liquide (1)
6	Tuyau accessoire de gaz d'aspiration (1)
7	Tuyau accessoire de gaz de décharge (1)
8	Joint accessoire (angle de 90°) (1)
9	Joint accessoire (angle de 90°) (2)
10	Tuyau accessoire de liquide (2)
11	Tuyau accessoire de gaz d'aspiration (2)
12	Tuyau accessoire de gaz de décharge (2)
13	Joint accessoire

REMARQUE **Assurez-vous que la tuyauterie du site n'entre pas en contact avec d'autres tuyaux, le châssis inférieur ou les panneaux latéraux de l'unité.**

Les connexions des kits de branchement ci-dessus sont sous la responsabilité de l'installateur (tuyauterie sur place).

4. Branchement de la tuyauterie du réfrigérant
Pour l'installation du kit de branchement de réfrigérant, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le kit.



1 Surface horizontale

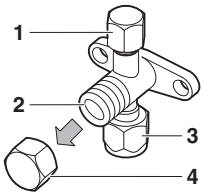
Suivez la procédure ci-dessous:

- Installez le joint refnet de manière à ce qu'il se branche horizontalement ou verticalement.
- Installez le collecteur refnet de manière à ce qu'il se branche horizontalement.

10.3. Directives de manipulation de la vanne d'arrêt

Mises en garde concernant la manipulation de la vanne d'arrêt

- Veillez à laisser les 2 vannes d'arrêt ouvertes lors du fonctionnement.
- L'illustration ci-dessous répertorie les composants requis lors de la manipulation de la vanne d'arrêt.



1 Orifice d'entretien et couvercle de l'orifice d'entretien
2 Vanne d'arrêt
3 Raccord de la tuyauterie
4 Couvercle de la vanne d'arrêt

- La vanne d'arrêt est fermée en usine.

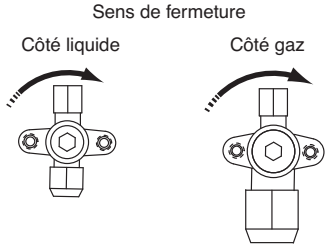
Mode d'emploi de la vanne d'arrêt

Ouverture de la vanne d'arrêt

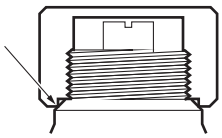
1. Déposez le couvercle de la vanne.
2. Insérez une clé hexagonale (côté liquide: 4 mm, côté aspiration et décharge: 8 mm) dans la vanne d'arrêt et faites tourner la vanne d'arrêt dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Cessez de tourner lorsqu'il n'est plus possible de faire tourner la vanne d'arrêt.
   La vanne est alors ouverte.

Fermeture de la vanne d'arrêt

1. Déposez le couvercle de la vanne.
2. Insérez une clé hexagonale (côté liquide: 4 mm, côté aspiration et décharge: 8 mm) dans la vanne d'arrêt et faites tourner la vanne d'arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Cessez de tourner lorsqu'il n'est plus possible de faire tourner la vanne d'arrêt.
   La vanne est alors fermée.



Mises en garde concernant la manipulation du couvercle de la vanne d'arrêt



- Le couvercle de la vanne d'arrêt dispose d'un joint à l'emplacement indiqué par la flèche. Veillez à ne pas l'endommager.
- Une fois la vanne d'arrêt manipulée, veillez à bien serrer le couvercle de la vanne d'arrêt. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître le couple de serrage.
- Assurez-vous de l'absence de fuites de réfrigérant une fois le couvercle de la vanne d'arrêt serré.

Mises en garde concernant la manipulation de l'orifice d'entretien

- Utilisez toujours un flexible de charge équipé d'une broche d'enfoncement de vanne, l'orifice d'entretien étant une vanne de type Schrader.
- Une fois l'orifice d'entretien manipulé, veillez à bien serrer le couvercle de l'orifice d'entretien. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître le couple de serrage.
- Assurez-vous de l'absence de fuites de réfrigérant une fois le couvercle de l'orifice d'entretien serré.

Couples de serrage

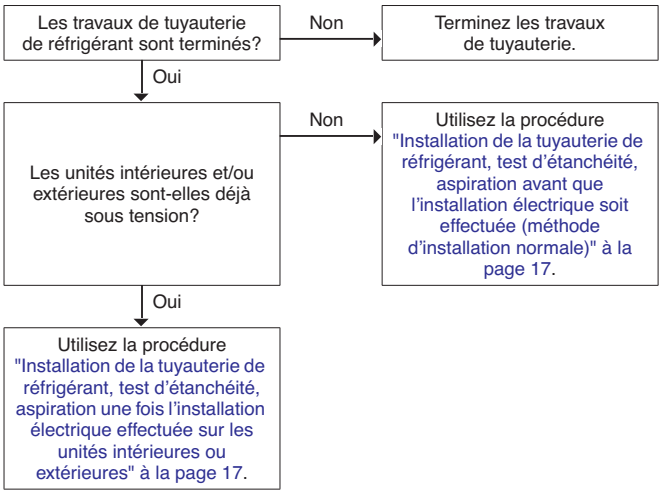
Élément	Couple de serrage (N·m)				
	8	10	12	14	16
Couvercle de la vanne d'arrêt, côté liquide	13,5~16,5			18~22	
Couvercle de la vanne d'arrêt, côté aspiration	22,5~27,5				
Couvercle de la vanne d'arrêt, côté décharge					
Couvercle de l'orifice d'entretien	11,5~13,9				

10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide

Il est très important que l'ensemble des travaux de tuyauterie de réfrigérant soit effectué avant la mise sous tension des unités (extérieures ou intérieures).

Lors de la mise sous tension des unités, les vannes de détente sont initialisées. Cela signifie qu'elles se ferment. Le test d'étanchéité et le séchage à vide des tuyauteries et des unités intérieures sont alors impossibles.

Par conséquent, 2 méthodes sont détaillées pour l'installation initiale, le test d'étanchéité et le séchage à vide.


Les travaux de tuyauterie de réfrigérant sont terminés?
Non
Terminez les travaux de tuyauterie.
Oui
Les unités intérieures et/ou extérieures sont-elles déjà sous tension?
Non
Utilisez la procédure "Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration avant que l'installation électrique soit effectuée (méthode d'installation normale)" à la page 17.
Oui
Utilisez la procédure "Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration une fois l'installation électrique effectuée sur les unités intérieures ou extérieures" à la page 17.

Consignes générales

- Utilisez une pompe à vide à 2 étapes équipée d'un clapet de non-retour en mesure d'évacuer une pression de jauge de –100,7 kPa (5 torrs absolus, –755 mm Hg).
- Raccordez la pompe à vide à l'orifice d'entretien des 3 vannes d'arrêt pour augmenter l'efficacité (reportez-vous à la section "Configuration" à la page 17).

REMARQUE Ne purgez pas l'air ave des réfrigérants. Utilisez une pompe à vide pour vider l'installation.

Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration **avant** que l'installation électrique soit effectuée (méthode d'installation normale)

Une fois les travaux de tuyauterie terminés, il est nécessaire de:

- s'assurer de l'absence de fuites dans la tuyauterie de réfrigérant et
- procéder au séchage à vide pour supprimer toute l'humidité de la tuyauterie de réfrigérant.

S'il est possible que de l'humidité soit présente dans la tuyauterie de réfrigérant (par exemple, de l'eau de pluie peut pénétrer dans la tuyauterie), procéder au séchage à vide ci-dessous de manière à retirer toute l'humidité et envisager d'installer un déshydrateur.

Toutes les tuyauteries de l'unité ont été soumises à un test d'étanchéité en usine.

Seuls les tuyauteries de réfrigérant installées sur site doivent être vérifiées. Veillez par conséquent à ce que toutes les vannes d'arrêt des unités extérieures soient bien fermées avant de procéder au test d'étanchéité ou au séchage à vide.

REMARQUE Veillez à ce que **TOUTES** les vannes d'arrêt des unités intérieures soient **OUVERTES** (pas les vannes d'arrêt des unités extérieures!) avant de commencer le test d'étanchéité et l'aspiration.

Reportez-vous aux sections "Configuration" à la page 17, "Test d'étanchéité" à la page 18 et "Séchage à vide" à la page 18.

Installation de la tuyauterie de réfrigérant, test d'étanchéité, aspiration **une fois** l'installation électrique effectuée sur les unités intérieures ou extérieures

Sélectionnez le réglage 2-21=1 de l'unité extérieure (reportez-vous à la page 30) avant de commencer le test d'étanchéité et l'aspiration. Ce réglage ouvrira toutes les vannes de détente et les électrovannes de manière à garantir le passage du réfrigérant R410A.

REMARQUE

- Veillez à ce que **TOUTES** les vannes d'arrêt des unités intérieures soient **OUVERTES** (pas les vannes d'arrêt des unités extérieures!) avant de commencer le test d'étanchéité et l'aspiration.
- Veillez à ce que **TOUTES** les unités intérieures raccordées à l'unité extérieure soient mises sous tension.
- Attendez la fin de l'initialisation de l'unité extérieure.

Une fois les travaux de tuyauterie terminés, il est nécessaire de:

- s'assurer de l'absence de fuites dans la tuyauterie de réfrigérant et
- procéder au séchage à vide pour supprimer toute l'humidité de la tuyauterie de réfrigérant.

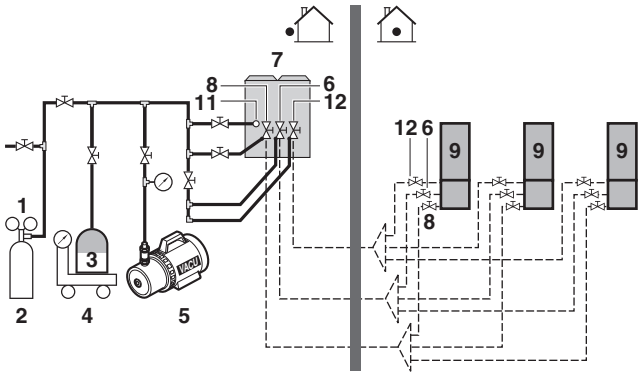
S'il est possible que de l'humidité soit présente dans la tuyauterie de réfrigérant (par exemple, de l'eau de pluie peut pénétrer dans la tuyauterie), procédez d'abord au séchage à vide ci-dessous de manière à retirer toute l'humidité et envisagez d'installer un déshydrateur.

Toutes les tuyauteries de l'unité ont été soumises à un test d'étanchéité en usine.

Seuls les tuyauteries de réfrigérant installées sur site doivent être vérifiées. Veillez par conséquent à ce que toutes les vannes d'arrêt soient bien fermées avant de procéder au test d'étanchéité ou au séchage à vide.

Reportez-vous aux sections "Configuration" à la page 17, "Test d'étanchéité" à la page 18 et "Séchage à vide" à la page 18.

Configuration



1	Réducteur de pression
2	Azote
3	Réservoir de réfrigérant R410A (système de siphon)
4	Instrument de mesure
5	Pompe à vide
6	Vanne d'arrêt du tuyau d'aspiration
7	Unité extérieure
8	Vanne d'arrêt du tuyau de liquide
9	Unité(s) intérieure(s)
10	Flexible de charge
11	Orifice de charge du réfrigérant
12	Vanne d'arrêt du tuyau de décharge
⋈	Vanne
•	Orifice d'entretien de la vanne d'arrêt

REMARQUE

Les raccords vers les unités intérieures et toutes les unités intérieures doivent également être soumis à un test d'étanchéité et sous vide. Laissez les vannes d'arrêt des unités intérieures ouvertes.

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails.

Le test d'étanchéité et le séchage à vide doivent être effectués avant la mise sous tension de l'unité. Reportez-vous également au schéma présenté plus haut dans ce chapitre.

Test d'étanchéité

Le test d'étanchéité doit répondre aux spécifications EN 378-2.

1 Test d'étanchéité à vide

1.1 Purgez le système par le biais des tuyauteries de liquide, de gaz, à –100,7 kPa (5 torrs), pendant plus de 2 heures.

1.2 Désactivez ensuite la pompe à vide et vérifiez que la pression n'augmente pas pendant au moins une minute.

1.3 Si la pression augmente, le système contient de l'humidité (reportez-vous à la procédure de séchage à vide ci-dessous) ou présente des fuites.

2 Test d'étanchéité sous pression

2.1 Rompez le vide en mettant sous pression avec de l'azote jusqu'à une pression de jauge minimale de 0,2 MPa (2 bars).
Ne réglez jamais la pression de la jauge sur une valeur plus élevée que la pression maximale de fonctionnement de l'unité, soit 4,0 MPa (40 bars).

2.2 Testez l'étanchéité en appliquant une solution de détection de bulles sur tous les raccords de tuyauterie.

Veillez à utiliser une solution de détection de bulles recommandée par le revendeur.
N'utilisez pas d'eau savonneuse, qui risque de provoquer des craquelures au niveau des raccords coniques (l'eau savonneuse peut contenir du sel, qui absorbe l'humidité qui se mettra à geler lorsque la tuyauterie refroidira) et/ou d'entraîner la corrosion des joints mandrinés (l'eau savonneuse peut contenir de l'ammoniaque, qui a un effet corrosif entre le raccord conique en laiton et l'évasement en cuivre).

2.3 Purgez entièrement l'azote.

Séchage à vide

Procédez comme suit pour supprimer toute l'humidité du système.

1 Purgez le système pendant au moins deux heures de manière à obtenir un vide de –100,7 kPa.

2 Assurez-vous que, lorsque la pompe à vide est désactivée, le vide est conservé pendant au moins une heure.

3 Si vous ne parvenez pas à atteindre le vide cible dans les deux heures ou à maintenir le vide pendant une heure, il est possible que le système contienne trop d'humidité.

4 Vous devez alors rompre le vide en mettant sous pression avec de l'azote jusqu'à une pression de jauge de 0,05 MPa (0,5 bar) et répéter les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que toute l'humidité ait été éliminée.

5 Les vannes d'arrêt extérieures peuvent alors être ouvertes et/ou le réfrigérant supplémentaire peut être chargé (se reporter à la section "13.4. Méthode d'ajout de réfrigérant" à la page 25).

REMARQUE

Une fois la vanne d'arrêt ouverte, il est possible que la pression des tuyauteries de réfrigérant n'augmente pas. Cela peut être occasionné par la fermeture de la soupape de détente dans le circuit de l'unité extérieure mais ne présente pas de problèmes pour le bon fonctionnement de l'unité.

REMARQUE

Les raccords vers les unités intérieures et toutes les unités intérieures doivent également être soumis à un test d'étanchéité et sous vide. Laissez les vannes d'arrêt des unités intérieures ouvertes.

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails.

Le test d'étanchéité et le séchage à vide doivent être effectués avant la mise sous tension de l'unité. Dans le cas contraire, reportez-vous à la section "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 17 pour plus d'informations.

11. Isolation des tuyaux

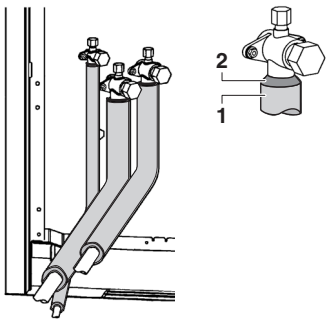
Une fois le test d'étanchéité et le séchage à vide effectués, les tuyauteries doivent être isolées. Prenez les points suivants en compte:

- Veillez à isoler complètement la tuyauterie de raccord et les kits de branchement du réfrigérant.
- Veillez à isoler les tuyauteries de liquide, d'aspiration et de décharge (pour toutes les unités).
- Utilisez de la mousse en polyéthylène résistant à la chaleur en mesure de supporter une température de 70°C pour les tuyauteries de liquide et une mousse en polyéthylène en mesure de supporter une température de 120°C pour les tuyauteries de gaz.
- Renforcez l'isolation des tuyauteries de réfrigérant en fonction de l'environnement d'installation.

Température ambiante	Humidité	Épaisseur minimale
≤30°C	75 à 80% d'humidité relative	15 mm
>30°C	≥80% d'humidité relative	20 mm

De la condensation peut se former sur la surface de l'isolation.

- S'il est possible que la condensation présente sur la vanne d'arrêt s'écoule dans l'unité intérieure par les trous au niveau de l'isolation et de la tuyauterie parce que l'unité extérieure se trouve en hauteur par rapport à l'unité intérieure, des joints doivent être ajoutés sur les raccords. Reportez-vous ci-dessous.



1 Matériau d'isolation

2 Matage, etc.

12. Travaux de câblage électrique

12.1. Précautions concernant le travail de câblage électrique

AVERTISSEMENT: installation électrique

Tous les câblages et composants doivent être installés par un installateur et être conformes avec la législation applicable.

REMARQUE

Recommandations pour les travaux de câblage électrique

Pour les personnes en charge des travaux de câblage électrique:
Ne faites pas fonctionner l'unité avant que les travaux de tuyauterie du réfrigérant soient terminés. Reportez-vous à la section "10.4. Test d'étanchéité et séchage à vide" à la page 17.

Si vous faites fonctionner l'unité avant que la tuyauterie soit prête, vous risquez de casser le compresseur.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

AVERTISSEMENT

- Vous devez intégrer un interrupteur principal (ou un autre outil de déconnexion), disposant de bornes séparées au niveau de tous les pôles, au câblage fixe, conformément à la législation applicable.
- Utilisez uniquement des fils en cuivre.
- Le câblage sur place doit être réalisé conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions données ci-dessous.
- N'écrasez jamais les câbles fournis et veillez à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec les tuyaux non isolés et les bords tranchants. Veillez à ce qu'aucune pression externe ne soit appliquée sur les connexions du bornier.
- Les fils d'alimentation doivent être bien fixés.
- Si l'alimentation ne dispose pas d'une phase neutre ou dispose d'une phase neutre incorrecte, l'équipement risque d'être endommagé.
- Veillez à procéder à la mise à la terre. N'utilisez pas une canalisation publique, un parasurtenseur ou la terre du téléphone comme terre pour l'unité. Une mise à la terre incomplète peut entraîner des décharges électriques.
- Veillez à installer un système de protection contre les fuites à la terre conforme à la législation applicable, faute de quoi des décharges électriques ou des incendies peuvent se produire.
- Veillez à utiliser un circuit dédié, n'utilisez jamais une source d'alimentation commune à un autre appareil.
- Lors de la pose d'un système de protection contre les fuites à la terre, veillez à ce qu'il soit compatible avec l'inverseur (résistant aux parasites électriques haute fréquence) pour éviter un déclenchement inutile du système de protection contre les fuites à la terre.
- Cette unité étant équipée d'un inverseur, l'installation d'un condensateur à compensation de phase détériorera non seulement l'effet d'amélioration du facteur puissance, mais entraînera également un échauffement anormal du condensateur dû à des ondes haute fréquence. Par conséquent, vous ne devez jamais installer de condensateur à compensation de phase.
- Veillez à installer les fusibles ou les disjoncteurs requis.
- Ne faites pas fonctionner l'unité avant que les travaux de tuyauterie du réfrigérant soient terminés (faute de quoi le compresseur risque d'être endommagé).
- Ne retirez jamais de thermistance, de capteur, etc., lors de la connexion des câblages d'alimentation et de transmission (faute de quoi le compresseur risque d'être endommagé).
- Le détecteur de protection de phase inversée du produit fonctionne uniquement au démarrage du produit. La détection de la phase inversée n'est donc pas assurée une fois le produit en fonctionnement normal.
- Le détecteur de protection de phase inversée est conçu pour arrêter le produit en cas d'anomalie au démarrage du produit.
- Remplacez 2 des 3 phases (L1, L2 et L3) lors du fonctionnement du circuit de protection de phase inversée.
- S'il est possible que la phase soit inversée après un arrêt momentané et que le produit s'allume et s'éteint en cours de fonctionnement, joignez un circuit local de protection de phase inversée. L'exécution du produit en phase inversée peut endommager le compresseur et d'autres composants.

Points à prendre en compte en ce qui concerne la qualité de l'alimentation électrique publique

Cet équipement est conforme aux normes suivantes:

- EN/IEC 61000-3-11(1) dans la mesure où l'impédance du système Z_{sys} est inférieure ou égale à Z_{max}
- EN/IEC 61000-3-12(2) dans la mesure ou la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à la valeur S_{sc} minimale

au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a pour responsabilité de veiller, en concertation avec l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, à ce que l'équipement soit uniquement raccordé à une alimentation avec:

- une valeur Z_{sys} inférieure ou égale à Z_{max},
- une valeur S_{sc} supérieure ou égale à la valeur S_{sc} minimale.

	Z_{max} (Ω)	Valeur S_{sc} minimale
EMRQ8	—	889 kVA
EMRQ10	0,27	843 kVA
EMRQ12	0,27	850 kVA
EMRQ14	—	2045 kVA
EMRQ16	—	2035 kVA

12.2. Câblage interne – Tableau des pièces

Reportez-vous à l'autocollant de schéma de câblage de l'unité. Les abréviations utilisées sont répertoriées ci-dessous:

A1P~A8P ..... Carte de circuit imprimé (principale, secondaire 1, secondaire 2, filtre antiparasite, inverseur, ventilateur, capteur de courant)

BS1~BS5 ..... Commutateur de bouton-poussoir (mode, définition, retour, test, réinitialisation)

C1,C63,C66..... Condensateur

E1HC,E2HC ..... Chauffage de carter

(1) norme technique européenne/internationale définissant les seuils pour les changements de tension, les fluctuations de tension et les oscillations des systèmes d'alimentation basse tension publics pour les équipements avec un courant nominal de ≤75A

(2) norme technique européenne/internationale définissant les seuils pour les courants harmoniques produits par les équipements raccordés à des systèmes basse tension publics, avec un courant d'entrée de >16 A et ≤75 A par phase

F1U ..... Fusible (650 V c.c., 8 A)

F1U ..... Fusible (T, 3,15 A, 250 V)

F1U,F2U ..... Fusible (T, 3,15 A, 250 V)

F5U ..... Fusible (à fournir)

F400U ..... Fusible (T, 6,3 A, 250 V)

H1P~H8P ..... Lampe témoin

H2P ..... Préparation ou test en cours si le témoin clignote

H2P ..... Détection d'une anomalie de fonctionnement si le témoin est allumé

HAP ..... Lampe témoin (moniteur d'entretien – vert)

K1,K3 ..... Relais magnétique

K1R ..... Relais magnétique (K2M, Y4S)

K2,K4 ..... Contacteur magnétique (M1C)

K2R ..... Relais magnétique (Y5S)

K3R ..... Relais magnétique (Y1S)

K4R ..... Relais magnétique (Y8S)

K5R ..... Relais magnétique (Y2S)

K5R ..... Relais magnétique (option)

K6R ..... Relais magnétique (Y7S)

K7R,K8R ..... Relais magnétique (E1HC, E2HC)

K11R ..... Relais magnétique (Y3S)

L1R,L2R ..... Réacteur

M1C,M2C ..... Moteur (compresseur)

M1F,M2F ..... Moteur (ventilateur)

PS ..... Source d'alimentation de commutation

Q1DI ..... Système de protection contre les fuites à la terre (à fournir)

Q1RP ..... Circuit de détection des inversions de phase

R1T ..... Thermistance (air, ailette)

R2T~R15T ..... Thermistance (gaz H/E 1, dégivreur H/E 1, gaz H/E de sous-refroidissement 1, liquide H/E de sous-refroidissement, liquide H/E 1, aspiration 1, liquide 1, aspiration 2, gaz H/E 2, dégivreur H/E 2, gaz H/E de sous-refroidissement 2, liquide 2, liquide H/E 2)

R10 ..... Résistance (capteur de courant)

R31T,R32T ..... Thermistance (décharge) (M1C,M2C)

R50,R59 ..... Résistance

R90 ..... Résistance (capteur de courant)

R95 ..... Résistance (limitation de courant)

S1NPH ..... Capteur de pression (haute)

S1NPL ..... Capteur de pression (basse)

S1PH,S2PH ..... Pressostat (haute)

SD1 ..... Entrée des dispositifs de sécurité

T1A ..... Capteur de courant

V1R ..... Pont de diode

V1R,V2R ..... Module d'alimentation

X1A~X9A ..... Connecteur

X1M ..... Barrette de raccordement (alimentation)

X1M ..... Barrette de raccordement (commande)

X2M ..... Barrette de raccordement (relais)

Y1E~Y5E ..... Vanne de détente électronique (principale 1, sous-refroidissement 1, principale 2, charge, sous-refroidissement 2)

Y1S~Y10S ..... Électrovanne (RMTG, vanne à 4 voies–gaz H/E 1, RMTL, gaz chaud, dérivation EV 1, RMTT, RMTO, vanne à 4 voies–gaz H/E 2, dérivation EV 2)

Z1C~Z12C ..... Filtre antiparasite (tore magnétique)

Z1F ..... Filtre antiparasite (avec parasurtenseur)

L1,L2,L3 ..... Sous tension

N ..... Neutre

..... Câblage sur site

..... Barrette de raccordement

..... Connecteur

..... Borne

..... Vis de terre de protection

BLK ..... Noir

BLU ..... Bleu

BRN ..... Marron

GRN ..... Vert

GRY ..... Gris

ORG ..... Orange

PNK ..... Rose

RED ..... Rouge

WHT ..... Blanc

YLW ..... Jaune

REMARQUE

Le schéma de câblage figurant sur l'unité extérieure s'applique uniquement à l'unité extérieure.

Pour l'unité intérieure ou les composants électriques en option, reportez-vous au schéma de câblage de l'unité intérieure.

12.3. Aperçu du système de câblage sur site

Le câblage sur site inclut le câblage d'alimentation (la terre est toujours incluse) et le câblage de communication intérieur-extérieur (=transmission).

12.4. Exigences

L'alimentation doit être protégée à l'aide des dispositifs de sécurité requis, à savoir un interrupteur principal, un fusible à action retardée sur chaque phase et un système de protection contre les fuites à la terre, conformément à la législation applicable.

La sélection et la taille du câblage doivent être conformes à la législation applicable, en fonction des informations mentionnées dans le tableau ci-dessous.

	Phase et fréquence	Tension	Courant maximal	Fusibles recommandés
EMRQ8	3N~ 50 Hz	380~415 V	17,1 A	20 A
EMRQ10	3N~ 50 Hz	380~415 V	22,1 A	25 A
EMRQ12	3N~ 50 Hz	380~415 V	22,3 A	25 A
EMRQ14	3N~ 50 Hz	380~415 V	32,8 A	40 A
EMRQ16	3N~ 50 Hz	380~415 V	33,0 A	40 A

Le câblage de transmission doit disposer d'une section de ligne de 0,75~1,25 mm^2. Pour le câblage de transmission, la longueur de câble maximale est de 1000 mètres.

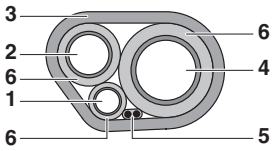
Si le câblage de transmission dépasse ces limites, une erreur de communication risque de survenir.

12.5. Disposition

Il est important de séparer le câblage d'alimentation et le câblage de transmission. Afin d'éviter toute interférence électrique, la distance entre les 2 câblages doit être d'au moins 25 mm.

Disposition du câblage de transmission

Le câblage de transmission doit être enroulé et disposé avec les tuyauteries comme suit.



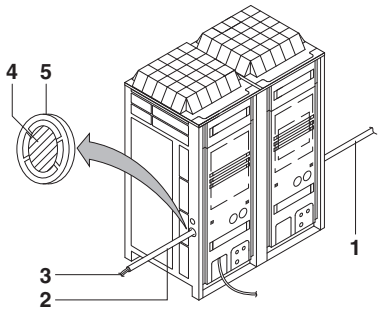
1	Tuyau de liquide
2	Tuyau de gaz de décharge
3	Ruban de finition
4	Tuyau de gaz d'aspiration
5	Câblage de transmission
6	Matériau d'isolation

La tuyauterie peut être disposée par la gauche, par la droite ou par l'avant. Reportez-vous à la section "10.2. Raccordement de la tuyauterie du réfrigérant" à la page 13.

Disposition de l'alimentation

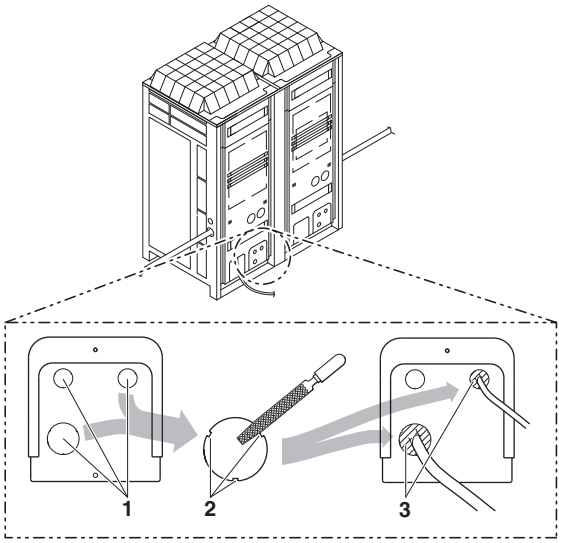
L'alimentation peut être disposée par l'avant, la gauche et la droite.

1 Côtés gauche et droit. Il est possible d'ouvrir le trou du conduit en plastique des côtés gauche et droit comme suit:



1	Alimentation dans un conduit
2	Conduit
3	Alimentation
4	Coupez les zones ombrées avant utilisation
5	Couvercle du trou débouchant

2 Avant.
Pour disposer l'alimentation par l'avant, il est possible d'utiliser les trous à défoncer disponibles:



1	Trou à défoncer
2	Bavures
3	Si de petits animaux peuvent entrer dans le système par les trous à défoncer, bouchez les trous à l'aide de matériaux d'emballage (à préparer sur site).

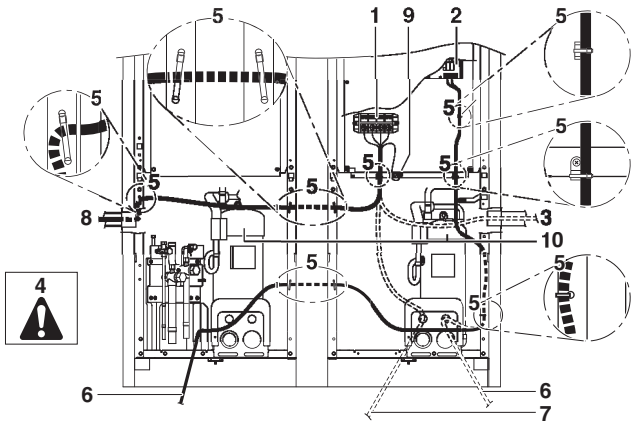
Précautions lors du défonçage des trous à défoncer

- Pour percer un trou à défoncer, taper dessus avec un marteau.
- Une fois les trous défoncés, nous vous recommandons de retirer les bavures et de peindre les bords et les zones autour des trous avec de la peinture de réparation pour éviter la rouille.
- Si vous passez des câbles électriques dans les trous à défoncer, protégez les câbles en les enroulant dans du ruban de protection, en les plaçant dans des conduits de protection à fournir sur le site. Vous pouvez également installer des bagues en caoutchouc ou des manchons adaptés dans les trous à défoncer.

12.6. Raccordement

Ce chapitre vous indique comment disposer et raccorder le câblage dans l'unité.

1 Disposition dans l'unité
Veuillez vous reporter à l'illustration ci-dessous pour connaître la disposition du câblage dans l'unité.



1 Alimentation

2 Câblage de transmission

3 Disposition de l'alimentation par le côté droit de l'unité

4 Laissez un espace d'au moins 25 mm entre le câblage d'alimentation et le câblage de transmission.

5 Fixez le câblage avec des attaches à fournir.

6 Disposition du câblage de transmission par l'avant de l'unité

7 Disposition du câblage d'alimentation par l'avant de l'unité

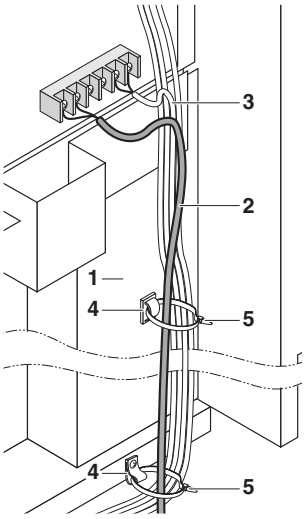
8 Disposition du câblage d'alimentation par le côté gauche de l'unité

9 Conducteur de terre de l'alimentation

10 Lors du câblage, veillez à ne pas détacher les isolations acoustiques du compresseur.

2 Raccord du câblage aux bornes

2.1 Câblage de transmission



1 À fixer aux supports en plastique indiqués à l'aide de matériaux de fixation à fournir

2 Câblage entre les unités (intérieure - extérieure) (F1+F2 gauche)

3 Câblage de transmission interne (Q1+Q2)

4 Support en plastique

5 Attaches à fournir

Vous devez faire attention lors de la connexion des câbles au bornier.

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître le couple de serrage des bornes du câblage de transmission.

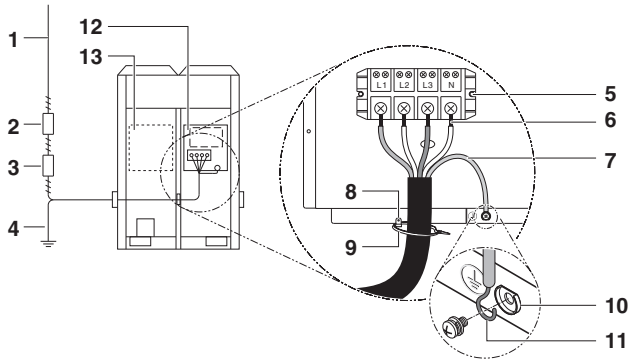
Taille de vis	Couple de serrage (N·m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

- Ne connectez jamais l'alimentation au bornier du câblage de transmission, faute de quoi le système entier risque de tomber en panne.
- Faites attention à la polarité du câblage de transmission.

2.2 Alimentation

L'alimentation doit être fixée au support en plastique à l'aide de matériaux de fixation à fournir.

La mise à la terre doit être effectuée à l'aide du fil rayé vert et jaune uniquement. (reportez-vous à l'illustration ci-dessous).



1 Alimentation (380~415 V, 3N~ 50 Hz)

2 Système de protection contre les fuites à la terre

3 Fusible

4 Conducteur de terre

5 Bornier de l'alimentation

6 Raccordez les différents fils électriques
RED à L1, WHT à L2, BLK à L3 et BLU à N

7 Conducteur de terre (GRN/YLW)

8 Fixez l'alimentation au support en plastique à l'aide de matériaux de fixation à fournir de manière à ce que la borne ne soit soumise à aucune force externe.

9 Attache (à fournir)

10 Rondelle à collerette

11 Lors de la connexion du conducteur de terre, nous vous recommandons de rouler les bords.

12 Boîte de composants électriques (1)

13 Boîte de composants électriques (2)
Il n'est pas nécessaire d'ouvrir la boîte de composants électriques (2) lors de l'installation.

- Lors de la disposition des conducteurs de terre, vous devez laisser un espace de 25 mm ou plus par rapport aux fils de sortie du compresseur. Le non-respect de cette consigne a un effet négatif sur le fonctionnement correct des autres unités raccordées à la même prise de terre.
- Lors de la connexion de l'alimentation, le raccord à la terre doit être effectué avant que les connexions porteuses de courant soient établies. Lors de la déconnexion de l'alimentation, les connexions porteuses de courant doivent être débranchées avant le raccord à la terre. La longueur des conducteurs entre la détente de l'alimentation et le bornier doit être telle que les câbles porteurs de courant soient tendus avant le conducteur de terre au cas où l'alimentation serait détachée de la détente.

Précautions lors de la mise en place du câblage d'alimentation

- Pour le câblage, utilisez le fil électrique indiqué, raccordez-le fermement, puis fixez de manière à ce que le bornier ne puisse pas être soumis à la pression extérieure.
- Utilisez un tournevis adapté pour serrer les vis des bornes. Un tournevis avec une petite tête endommagera la tête et empêchera le serrage correct.
- Un serrage excessif des vis de bornes peut les casser.
- Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître le couple de serrage des vis de bornes.

Couple de serrage (N·m)	
M8 (bornier)	5,5~7,3
M8 (terre)	

Recommandations lors de la mise à la terre

Faire en sorte que la mise à la terre passe par la section de découpe de la rondelle à collerette. (une connexion incorrecte peut empêcher d'obtenir une mise à la terre correcte).

13. Charge du réfrigérant

13.1. Précautions

ATTENTION

- Le réfrigérant ne peut être chargé avant que le câblage soit terminé.
- Le réfrigérant peut uniquement être chargé une fois le test d'étanchéité et le séchage à sec effectués.
- Lors de la charge d'un système, vous devez veiller à ne jamais dépasser la charge maximale autorisée, en raison des risques de marteau liquide.
- La charge avec une substance inadaptée peut entraîner des explosions et des accidents. Vous devez donc toujours veiller à ce que le réfrigérant R410A adapté soit chargé.
- Les récipients de réfrigérant doit être ouverts lentement.
- Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection lors de la charge du réfrigérant.
- Si le système de réfrigérant doit être ouvert, le réfrigérant doit être traité de manière conforme à la législation applicable.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

- Pour éviter toute panne du compresseur. Ne chargez pas une quantité de réfrigérant supérieure à la quantité indiquée.
- Cette unité extérieure est chargée de réfrigérant en usine et selon la taille et la longueur des tuyaux, certains systèmes nécessitent une charge de réfrigérant supplémentaire. Reportez-vous à la section "13.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire" à la page 24.
- Si une nouvelle charge est requise, reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité. Elle indique le type de réfrigérant et la quantité nécessaire.

13.2. Informations importantes relatives au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto. Ne purgez pas les gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A
Valeur GWP(1): 1975

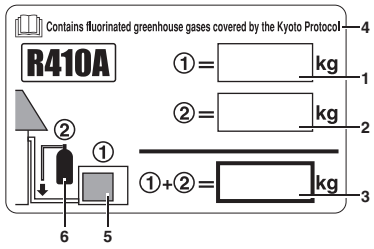
(1) GWP = potentiel de réchauffement global

Veuillez indiquer à l'encre indélébile

- ① la charge de réfrigérant en usine du produit,
- ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur site et
- ①+② la charge de réfrigérant totale

sur l'étiquette concernant les gaz fluorés à effet de serre fournie avec le produit.

L'étiquette remplie doit être apposée à l'intérieur du produit et à proximité de l'orifice de charge du produit (à l'intérieur du couvercle d'entretien).



1 charge de réfrigérant en usine du produit: reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité
2 quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur site
3 charge totale de réfrigérant
4 contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto
5 unité extérieure
6 manifold et cylindre de réfrigérant pour la charge

REMARQUE

La mise en application nationale de réglementations européennes sur certains gaz à effet de serre fluorés peut nécessiter l'ajout de la langue nationale officielle correspondante sur l'unité. Par conséquent, une étiquette multilingue supplémentaire concernant les gaz fluorés à effet de serre est fournie avec l'unité.

Les instructions de collage sont illustrées au verso de l'étiquette.

13.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire

REMARQUE La charge de réfrigérant supplémentaire peut être calculée de 2 manières. Veuillez sélectionner la méthode adaptée ci-dessous.

Système avec les mêmes types d'unités intérieures

Procédure de calcul du réfrigérant supplémentaire à charger

- Si le type d'unité intérieure choisi est EKHVMRD ou EKHBRD (toutes les unités intérieures sont de ce type), sélectionnez le facteur de correction A=1.
- Si le type d'unité intérieure choisi est EKHVMYD (toutes les unités intérieures sont de ce type), sélectionnez le facteur de correction A=1,1.

	Unité intérieure	
	EKHVMRD+EKHBRD	EKHVMYD
A	1	1,1

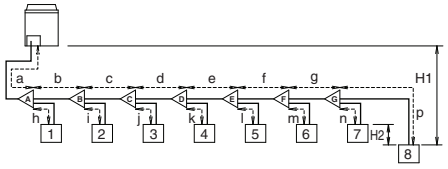
Réfrigérant supplémentaire à charger R (kg)

La valeur R doit être arrondie par unités de 0,1 kg.

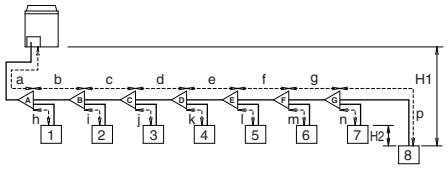
$R = [((X_1 \times Ø15,9) \times 0,18) + ((X_2 \times Ø12,7) \times 0,12) + ((X_3 \times Ø9,5) \times 0,059)] \times \mathbf{A}$

$\mathbf{X}_{1...3}$= longueur totale (m) de tuyauterie de liquide à **Øa**

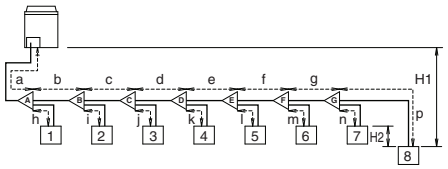
- **Pour EKHVMRD et EKHBRD**
  Tuyauterie de liquide du système



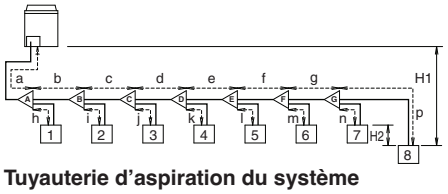
  Tuyauterie de décharge du système



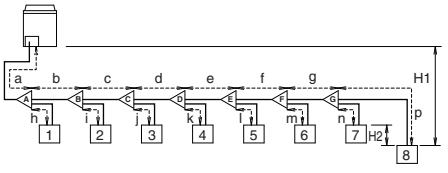
- **Pour EKHVMYD**
  Tuyauterie de liquide du système



  Tuyauterie de décharge du système



  Tuyauterie d'aspiration du système



Système avec différents types d'unités intérieures

Procédure de calcul du réfrigérant supplémentaire à charger

Lors de l'association de différents types d'unités intérieures, le calcul de la quantité de réfrigérant supplémentaire doit être basé sur le système de tuyaux utilisé.

- Lors de l'utilisation d'un système à 2 tuyaux (pour la connexion du modèle EKHVMRD ou EKHBRD), veuillez utiliser le facteur de correction A=1.
- Lors de l'utilisation d'un système à 3 tuyaux (pour la connexion du modèle EKHVMYD), veuillez utiliser le facteur de correction A=1,1.

	Système de tuyaux	
	Système à 2 tuyaux	Système à 3 tuyaux
A	1	1,1

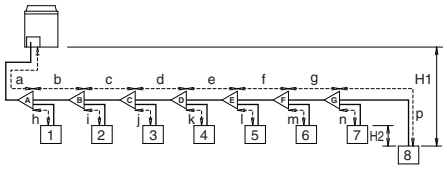
$R = \sum R_x$

$R_x = [((X_1 \times Ø15,9) \times 0,18) + ((X_2 \times Ø12,7) \times 0,12) + ((X_3 \times Ø9,5) \times 0,059)] \times \mathbf{A}$

$\mathbf{X}_{1...3}$= longueur totale (m) de tuyauterie de liquide à **Øa**

Reportez-vous à l'exemple ci-dessous pour plus d'informations.

Exemple

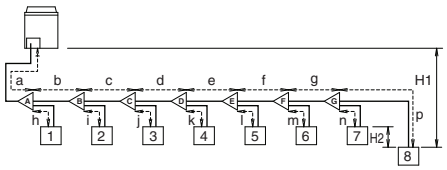


Unité 1~5: EKHVMRD (2 tuyaux)

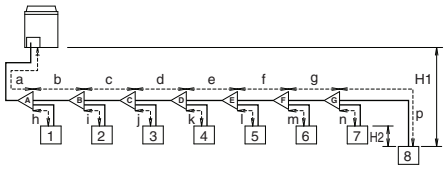
Unité 7: EKHVMRD (2 tuyaux)

Unité 6+8: EKHVMYD (3 tuyaux)

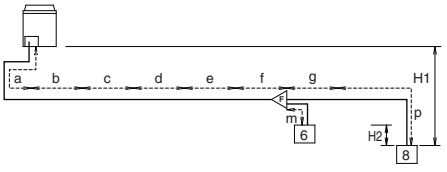
Tuyauterie de liquide du système



Tuyauterie de décharge du système



Tuyauterie d'aspiration du système



Distance	Facteur de correction (A)	Système de tuyaux
a+b+c+d+e+f+g+p	1,1	3
h+i+j+k+l+n	1	2
m	1,1	3

Refnet	Type refnet
A+B+C+D+E+G	KHRQ22*
F	KHRQ23*

Réfrigérant supplémentaire à charger R (kg)

La valeur R doit être arrondie par unités de 0,1 kg.

$R = R_1+R_2+R_3$

R_1~(a+b+c+d+e+g)

$R_1 = [((X_1 \times Ø15,9) \times 0,18) + ((X_2 \times Ø12,7) \times 0,12) + ((X_3 \times Ø9,5) \times 0,059)] \times \mathbf{1,1}$

R_2~(h+i+j+k+l+n)

$R_2 = [((X_1 \times Ø15,9) \times 0,18) + ((X_2 \times Ø12,7) \times 0,12) + ((X_3 \times Ø9,5) \times 0,059)] \times \mathbf{1}$

R_3~(m)

$R_3 = [((X_1 \times Ø15,9) \times 0,18) + ((X_2 \times Ø12,7) \times 0,12) + ((X_3 \times Ø9,5) \times 0,059)] \times \mathbf{1,1}$

$\mathbf{X}_{1...3}$= longueur totale (m) de tuyauterie de liquide à **Øa**

13.4. Méthode d'ajout de réfrigérant

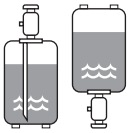
Précautions lors de l'ajout de réfrigérant

Veillez à charger la quantité de réfrigérant indiquée à l'état liquide.

Ce réfrigérant étant un réfrigérant mélangé, l'ajout sous forme gazeuse peut entraîner la modification de la composition du réfrigérant et peut empêcher le fonctionnement normal.

- Avant la charge, vérifiez que le cylindre du réfrigérant est équipé d'un tube à siphon.

Chargez le réfrigérant liquide avec le cylindre en position verticale.



Chargez le réfrigérant liquide avec le cylindre en position retournée.

- Veillez à utiliser des outils exclusivement conçus pour le modèle R410A de manière à bénéficier de la résistance à la pression requise et à éviter que les matériaux étrangers ne se mélangent au système.

La charge avec une substance inadaptée peut entraîner des explosions et des accidents. Vous devez donc toujours veiller à ce que le réfrigérant adapté (R410A) soit chargé.

Les récipients de réfrigérant doivent être ouverts lentement.

- Lors de la charge d'un système, la charge au-delà de la quantité autorisée peut entraîner un effet de marteau liquide.
- Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection lors de la charge du réfrigérant.

Méthode de charge

Comme indiqué lors de la procédure de séchage à vide, une fois le séchage à vide terminé, la charge de réfrigérant supplémentaire peut démarrer.

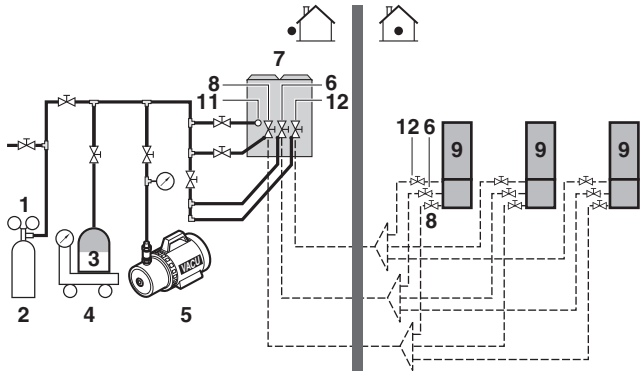
Suivre les étapes décrites ci-dessous.

1 Calculez la quantité de réfrigérant à ajouter à l'aide de la formule mentionnée dans la section "13.3. Calcul de la charge de réfrigérant supplémentaire" à la page 24.

Les 10 premiers kilogrammes de réfrigérant peuvent être chargés sans que l'unité extérieure fonctionne. Si la quantité de réfrigérant supplémentaire est inférieure à 10 kilogrammes, effectuez la procédure de précharge comme indiqué à l'étape 2 ci-dessous. Si la charge de réfrigérant supplémentaire est supérieure à 10 kilogrammes, effectuer l'étape 2 et passer à l'étape 3 jusqu'à la fin de la procédure.

2 Il est possible de procéder à la précharge sans que le compresseur fonctionne en raccordant la bouteille de réfrigérant uniquement à la vanne d'arrêt de liquide.

S'assurer que les vannes d'arrêt sont fermées:



1	Réducteur de pression
2	Azote
3	Réservoir de réfrigérant R410A (système de siphon)
4	Instrument de mesure
5	Pompe à vide
6	Vanne d'arrêt du tuyau de gaz
7	Unité extérieure
8	Vanne d'arrêt du tuyau de liquide
9	Unité(s) intérieure(s)
10	Flexible de charge
11	Orifice de charge du réfrigérant
12	Vanne d'arrêt du tuyau de décharge
⋈	Vanne
•	Orifice d'entretien de la vanne d'arrêt

3 S'il n'est pas possible de charger la quantité totale de réfrigérant par le biais de la précharge, raccordez la bouteille de réfrigérant à l'orifice de charge de réfrigérant comme indiqué sur l'illustration ci-dessus.

4 Veillez à ouvrir les 3 vannes d'arrêt de l'unité extérieure (reportez-vous à la section "Mode d'emploi de la vanne d'arrêt" à la page 16).

Si les unités intérieures sont **uniquement des unités de chauffage**, le système dispose de 2 tuyaux **(et pas 3)**. La soupape d'arrêt d'aspiration doit alors rester fermée en permanence.

5 Mettez l'unité intérieure et l'unité extérieure sous tension.

Prenez toutes les consignes de la section "14. Démarrage et configuration" à la page 26 en compte.
Pour pouvoir effectuer cette opération, vous devez activer le mode 2 de l'unité extérieure. Reportez-vous à la section "Réglages sur site à l'aide des boutons-poussoirs" à la page 28 pour plus d'informations concernant la procédure de définition des paramètres requis.

6 Maintenez la touche **BS1 MODE** enfoncée pendant cinq secondes, la diode électroluminescente H1P s'allume ☼.

7 Appuyez sur la touche **BS2 SET** vingt fois de manière à obtenir l'association de diodes électroluminescentes suivante:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	☼	●	☼	●	●

8 Appuyez sur la touche **BS3 RETURN** pour confirmer le réglage 2-20 ci-dessus.

9 Appuyez sur la touche **BS2 SET** pour activer le mode de charge (transition de **OFF** (arrêt) à **ON** (marche)). La diode électroluminescente change de la manière suivante:

		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF	(a)	☼	●	●	●	●	●	◑
ON		☼	●	●	●	●	◑	●

(a) Ce réglage = réglage d'usine

10 Appuyez sur la touche **BS3 RETURN**, le réglage est défini.

11 Appuyez de nouveau sur la touche **BS3 RETURN**, l'opération de charge du réfrigérant démarre.

12 Une fois la quantité de réfrigérant indiquée chargée, appuyez sur la touche **BS3 RETURN** pour terminer l'opération.

REMARQUE L'opération prend automatiquement fin dans les trente minutes. Si la charge n'est pas terminée au bout de trente minutes, réglez et effectuez de nouveau la procédure de charge de réfrigérant supplémentaire.

Vérifications à effectuer après l'ajout de réfrigérant

- Les vannes d'arrêt pour le liquide, la décharge et l'aspiration sont-elles ouvertes?
- La quantité de réfrigérant ajouté a-t-elle été notée sur l'étiquette de charge de réfrigérant?

- Veillez à ouvrir les vannes d'arrêt une fois le réfrigérant chargé.
- Le fonctionnement avec les vannes d'arrêt fermées endommage le compresseur.
- Si les unités intérieures sont **uniquement des unités de chauffage**, le système dispose de 2 tuyaux **(et pas trois)**. La soupape d'arrêt d'aspiration doit alors rester fermée en permanence.

14. Démarrage et configuration

ATTENTION

Il est important que toutes les informations de ce chapitre soient lues dans l'ordre par l'installateur et que le système soit configuré de manière adaptée.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

14.1. Vérifications à effectuer avant le démarrage initial

Après installation de l'unité, commencez par vérifier les points suivants. Une fois toutes les vérifications ci-dessous effectuées, l'unité doit être fermée, ce n'est qu'alors qu'elle peut être mise sous tension.

1 Installation

Afin d'éviter des vibrations et des bruits anormaux au démarrage de l'unité, assurez-vous que l'unité est correctement installée.

2 Câblage sur site

Vérifiez que le câblage sur site a bien été exécuté conformément aux instructions du chapitre "12. Travaux de câblage électrique" à la page 19, aux schémas de câblage et à la législation applicable.

3 Tension d'alimentation

Vérifiez la tension d'alimentation sur le tableau de distribution local. La tension doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.

4 Câblage à la terre

Assurez-vous que les conducteurs de terre ont été correctement raccordés et que les bornes de terre sont serrées.

5 Test d'isolation du circuit électrique principal

À l'aide d'un mégatesteur pour 500 V, vérifiez que la résistance d'isolement de 2 MΩ ou plus est obtenue lors de l'application d'une tension de 500 V c.c. entre les bornes et la terre. N'utilisez jamais le mégatesteur pour le câblage de transmission.

6 Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection

Vérifiez que les fusibles, les disjoncteurs ou les dispositifs de protection locaux correspondent à la taille et au type indiqués dans le chapitre "12. Travaux de câblage électrique" à la page 19. Assurez-vous de l'absence de dérivation au niveau des fusibles et des dispositifs de protection.

7 Câblage interne

Vérifiez visuellement le coffret électrique et l'intérieur de l'unité pour vous assurer de l'absence de connexions détachées ou de composants électriques endommagés.

8 Taille et isolation des tuyaux

Veillez à ce que les tuyaux installés soient de taille correcte et à ce que le travail d'isolation soit correctement effectué.

9 Vannes d'arrêt

Veillez à ce que les vannes d'arrêt soient ouvertes du côté liquide, du côté aspiration et du côté décharge.
Si les unités intérieures sont **uniquement des unités de chauffage**, le système dispose de 2 tuyaux **(et pas trois)**. La soupape d'arrêt d'aspiration doit alors rester fermée en permanence.

10 Équipement endommagé

Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'aucun composant n'est endommagé et qu'aucun tuyau n'est coincé.

11 Fuite de réfrigérant

Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer de l'absence de fuites de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, essayez de réparer la fuite. Si vous n'y parvenez pas, contactez votre revendeur local. Ne touchez pas au réfrigérant qui a fuit des raccords des tuyauteries de réfrigérant. Cela peut entraîner des gelures.

12 Fuite d'huile

Vérifiez que le compresseur ne présente pas de fuites d'huile. En cas de fuite d'huile, essayez de réparer la fuite. Si vous n'y parvenez pas, contactez votre revendeur local.

13 Entrée/sortie d'air

Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air de l'unité ne sont pas obstruées par des feuilles de papier, du carton ou d'autres matériaux.

14 Charge de réfrigérant supplémentaire

La quantité de réfrigérant à ajouter à l'unité est indiquée sur la plaque Réfrigérant ajouté incluse et fixée au verso du capot avant.

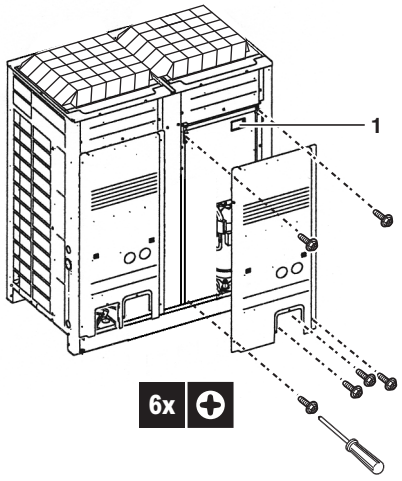
14.2. Réglages sur site

Il est possible de définir encore davantage le fonctionnement de l'unité extérieure en modifiant certains réglages.

Pour ce faire, utilisez les boutons-poussoirs de la carte PCB de l'unité extérieure comme indiqué ci-dessous.

Mode d'emploi des boutons-poussoirs

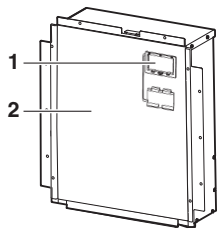
1 Ouvrez la plaque avant de l'unité extérieure et accédez au coffret électrique situé sur la droite.



1 Boutons-poussoirs

Lors de l'exécution des réglages sur site, déposez le capot d'inspection (1).

Actionnez les boutons-poussoirs à l'aide d'une pointe isolée (un crayon à bille, par exemple) de manière à ne pas toucher aux pièces sous tension.



Veillez à réinstaller le capot d'inspection (1) dans le couvercle du coffret électrique (2) une fois le travail terminé.

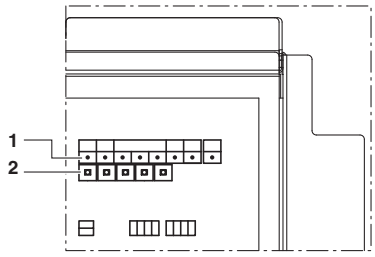
REMARQUE Assurez-vous que tous les panneaux extérieurs, à l'exception du panneau de la boîte de composants électriques (1), sont fermés lorsque vous travaillez.

Fermez bien le couvercle de la boîte de composants électriques lors de la mise sous tension.

Lors de l'ouverture du capot d'inspection (1), les diodes électroluminescentes et les boutons-poussoirs suivants sont visibles:

1 Diodes électroluminescentes H1P~H8P

2 Boutons-poussoirs BS1~BS5



Les boutons-poussoirs BS1~BS5 permettent de définir différents modes comme indiqué ci-dessous.
Lorsque vous appuyez sur les boutons-poussoirs, les diodes électroluminescentes affichent les différents modes.
L'état des diodes électroluminescentes est indiqué de la manière suivante dans l'ensemble du manuel:

- ● Arrêt
- ☼ Marche
- ◐ Clignotant

Les fonctions des boutons-poussoirs sont les suivantes:

MODE	TEST: ◐ / HWL: ☼	C/H SELECT: IND	C/H SELECT: MASTER	C/H SELECT: SLAVE	L.N.O.P	DEMAND	MULTI
● H1P	● H2P	☼ H3P	● H4P	● H5P	● H6P	● H7P	☼ H8P

BS1 MODE	BS2 SET	BS3 RETURN	BS4 TEST	BS5 RESET

BS1 MODE	Permet de modifier le mode de réglage
BS2 SET	Pour le réglage sur site
BS3 RETURN	Pour le réglage sur site
BS4 TEST	Pour les essais de fonctionnement
BS5 RESET	Permet de réinitialiser l'adresse lors de la modification du câblage ou lors de l'installation d'une unité intérieure supplémentaire

Une fois les éléments ci-dessus vérifiés et confirmés, mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.

Si la communication entre les unités intérieures et l'unité extérieure est normale, l'état des diodes électroluminescentes correspond à ce qui est indiqué ci-dessus.

Assurez-vous que l'unité extérieure est mise sous tension six heures avant que le système soit mis en marche pour alimenter le chauffage de carter.

Une fois l'élément ci-dessus confirmé, le mode 2 peut être activé à l'aide de la touche **BS1 MODE**, comme indiqué ci-dessous.

- **Pour le réglage du mode 2**: maintenez la touche **BS1 MODE** enfoncée pendant cinq secondes, la diode électroluminescente H1P s'allume ☼.

REMARQUE Si vous êtes interrompu au milieu du processus de réglage, appuyez sur la touche **BS1 MODE**. Le mode 1 est alors rétabli (la diode électroluminescente H1P est éteinte).

Réglages sur site à l'aide des boutons-poussoirs

Le réglage suivant peut être défini à l'aide des boutons-poussoirs, comme indiqué dans la section "Mode d'emploi des boutons-poussoirs" à la page 27.

- Réglage de la haute pression statique
  Si l'unité extérieure est installée à l'intérieur et que le ventilateur de l'unité extérieure est canalisé, pour garantir un flux d'air suffisant, vous devez augmenter le régime du ventilateur de l'unité extérieure.

Une fois le mode 2 activé comme indiqué ci-dessus (la diode électroluminescente H1P est allumée), appuyez 18 fois sur la touche **BS2 SET** jusqu'à ce que l'état des diodes électroluminescentes soit le suivant:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	☼	●	●	☼	●

Appuyez sur la touche **BS3 RETURN** pour définir le réglage requis.

Il est ensuite possible de modifier le réglage en appuyant sur la touche **BS2 SET**. Le réglage susmentionné peut être **ON** (marche) ou **OFF** (arrêt).
L'état des diodes électroluminescentes est présenté pour les différents paramètres:

		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON		☼	●	●	●	●	◑	●
OFF	(a)	☼	●	●	●	●	●	◑

(a) Ce réglage = réglage d'usine

Appuyez sur la touche **BS3 RETURN** pour définir le réglage.
Pour terminer, lorsque vous appuyez de nouveau sur la touche **BS3 RETURN**, le fonctionnement démarre conformément au réglage.

Appuyez sur la touche **BS1 MODE** pour réinitialiser les diodes électroluminescentes:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●

AVERTISSEMENT

Les réglages de la série VRV ne peuvent **PAS** être appliqués à cette unité extérieure Daikin Altherma.

14.3. Test de fonctionnement

Une fois l'installation terminée et les réglages sur site définis, l'installateur a pour obligation de s'assurer du fonctionnement correct. Un test de fonctionnement doit donc être effectué conformément aux procédures décrites ci-dessous.

Précautions à prendre avant de procéder au test

L'unité extérieure et les unités intérieures démarrent lors du test.

- Assurez-vous que toutes les unités intérieures sont prêtes (tuyauterie, câblage électrique, purge d'air, etc.). Reportez-vous au manuel d'installation des unités intérieures.

N'insérez pas les doigts, des tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Ils risquent de provoquer des blessures lors de la rotation à grande vitesse du ventilateur.

Ne procédez pas au test lorsque vous travaillez sur les unités intérieures.

AVERTISSEMENT

- Lors du test, ne mettez jamais les appareils sous une pression supérieure à la valeur maximale autorisée (comme indiqué sur la plaque signalétique de l'unité).
- Si le gaz réfrigérant fuit, aérez immédiatement la zone. Des gaz toxiques peuvent se former si le gaz réfrigérant entre en contact avec des flammes
- Ne touchez jamais directement au réfrigérant qui fuit. Cela peut entraîner des blessures graves, causées par les gelures.
- Le test peut être effectué à température ambiante comprise entre –20°C et 35°C.

DANGER: NE TOUCHEZ PAS À LA TUYAUTERIE ET AUX COMPOSANTS INTERNES

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

Vous devez mettre à disposition un journal et une carte de la machine.

Conformément à la législation applicable, il peut être nécessaire de fournir un journal avec l'équipement. Le journal doit contenir des informations concernant l'entretien, les travaux de réparation, les résultats des tests, les périodes de veille, etc.

En outre, les informations suivantes doivent être mises à disposition à un emplacement accessible du système:

- procédure d'arrêt du système en cas d'urgence
- nom et adresse des pompiers, de la police et des services hospitaliers
- nom, adresse et numéros de téléphone (de jour et de nuit) de l'assistance

En Europe, la norme EN378 inclut les instructions nécessaires concernant le journal.

REMARQUE Notez que, lors de la première période de fonctionnement de l'unité, la puissance consommée peut être plus élevée. Ce phénomène vient du fait que le compresseur nécessite une cinquantaine d'heures de fonctionnement avant de fonctionner en douceur et de proposer une consommation électrique stable. Le lissage des surfaces de contact de la rainure en fer requiert en effet un certain temps.

REMARQUE Pour protéger le compresseur, veillez à mettre le système sous tension six heures avant utilisation.

Test de fonctionnement

La procédure ci-dessous détaille le test du système complet. Ce test permet de vérifier et évaluer les éléments suivants:

- Vérification de la position des vannes d'arrêt
- Vérification du câblage
- Vérification de la charge de réfrigérant
- Vérification du fonctionnement de l'unité intérieure

Il est possible de vérifier le fonctionnement de l'unité intérieure parallèlement au test de fonctionnement. Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails.

- Veillez à procéder au test après la première installation. Sinon, le code d'anomalie de fonctionnement U3 s'affiche sur la télécommande et le fonctionnement normal est impossible.
- Il n'est pas possible de vérifier les anomalies de fonctionnement de chaque unité intérieure séparément. Une fois le test terminé, vérifiez les unités intérieures une par une en les faisant fonctionner normalement à l'aide de la télécommande.

1 Fermez tous les capots avant, à l'exception du capot avant de la boîte de composants électriques.

2 Mettez l'unité extérieure et les unités intérieures raccordées sous tension.

Veillez à procéder à la mise sous tension six heures avant utilisation de manière à alimenter le chauffage de carter et à protéger le compresseur.

3 Maintenez la touche **BS4 TEST** enfoncée pendant cinq secondes ou plus. Le test de l'unité commence.

- Le test est automatiquement effectué en mode de chauffage, la diode électroluminescente H2P clignote et les messages Test et Sous contrôle centralisé s'affichent sur la télécommande.
- L'uniformisation de l'état du réfrigérant avant le démarrage du compresseur peut nécessiter dix minutes.
- Lors du test, le son généré par l'écoulement de réfrigérant ou le son magnétique des électrovannes peut augmenter en intensité et l'affichage des diodes électroluminescentes peut changer, il ne s'agit cependant pas d'anomalies de fonctionnement.
- Lors du test, il n'est pas possible d'arrêter le fonctionnement de l'unité à partir d'une télécommande. Pour arrêter le fonctionnement, appuyez sur la touche **BS3 RETURN**. L'unité s'arrêt après environ trente secondes.
  L'exécution du test peut nécessiter une heure ou plus.

4 Fermez le capot avant de manière à ce qu'il ne vous induise pas en erreur.

5 Vérifiez les résultats du test à l'aide des diodes électroluminescentes de l'unité extérieure.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Fin normale	●	●	☼	●	●	●	●
Fin anormale	●	☼	☼	●	●	●	●

6 Une fois le test complètement terminé, le fonctionnement normal peut reprendre au bout de cinq minutes.

Sinon, reportez-vous à la section "Corrections après une fin anormale du test" à la page 29 pour prendre les mesures qui s'imposent pour corriger l'anomalie.

Corrections après une fin anormale du test

Le test est uniquement finalisé en l'absence de codes d'anomalie sur la télécommande. Si un code d'anomalie est affiché, procédez comme suit pour corriger l'anomalie.

- Vérifiez le code d'anomalie sur la télécommande.

Erreur d'installation	Code d'erreur	Mesures correctives
La vanne d'arrêt d'une unité extérieure est fermée.	E3 E4 F3 F6 UF	Ouvrez la vanne d'arrêt.
Les phases de l'alimentation de l'unité extérieure sont inversées.	U1	Échangez 2 des 3 phases (L1, L2, L3) de manière à créer un raccord de phase positif.
Une unité extérieure ou intérieure n'est pas alimentée (interruption de phase incluse).	LC U1 U4	Vérifiez que le câblage d'alimentation de l'unité extérieure est correctement raccordé.
Interconnexions incorrectes entre les unités	UF	Vérifiez que la tuyauterie de réfrigérant et le câblage de l'unité sont cohérents l'un avec l'autre.
Surcharge de réfrigérant	E3 F6 UF	Calculez de nouveau la quantité de réfrigérant requise à partir de la longueur de tuyauterie et corrigez le niveau de charge du réfrigérant en récupérant l'excédent de réfrigérant à l'aide d'une machine spéciale.
Pas suffisamment de réfrigérant	E4 F3	Vérifiez que la charge de réfrigérant supplémentaire s'est correctement terminée. Calculez de nouveau la quantité de réfrigérant requise à partir de la longueur de tuyauterie et ajoutez la quantité de réfrigérant requise.
Si le test a été interrompu ou si l'unité a été utilisée en dehors de la plage de températures prescrite, la détection initiale de réfrigérant échoue.	U3	Si le test a été interrompu, procédez de nouveau au test. Procédez de nouveau au test conformément à la plage de températures prescrite. Le test peut être effectué à température ambiante comprise entre –20°C et 35°C.

- Une fois l'anomalie de fonctionnement corrigée, appuyez sur la touche **BS3 RETURN** et réinitialisez le code d'anomalie.
- Procédez de nouveau au test et vérifiez que l'anomalie a bien été corrigée.
- Se reporter au manuel d'installation de l'unité intérieure pour les autres codes détaillés.

15. Fonctionnement de l'unité

Une fois l'unité installée et le test de l'unité extérieure et des unités intérieures terminé, il est possible d'utiliser l'unité.

Lors de l'utilisation de l'unité intérieure, la télécommande de l'unité intérieure doit être activée. Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'unité intérieure pour plus de détails.

16. Maintenance et entretien

16.1. Introduction

Afin de garantir un fonctionnement optimal de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications doivent être effectués à intervalles réguliers, de préférence chaque année, sur l'unité.

La maintenance doit être effectuée par l'installateur ou un agent d'entretien.

16.2. Précautions d'entretien

DANGER: DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

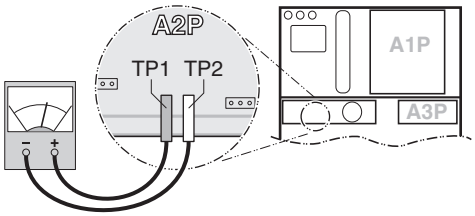
Reportez-vous à la section "2. Consignes de sécurité générales" à la page 2.

ATTENTION

lors de l'entretien de l'inverseur

1. Patientez dix minutes après la mise hors tension avant d'ouvrir le couvercle de la boîte de composants électriques.
2. Mesurez la tension entre les bornes du bornier d'alimentation à l'aide d'un testeur et vérifiez que l'alimentation est coupée.

   Par ailleurs, mesurez les points, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous, à l'aide d'un testeur et vérifiez que la tension du condensateur du circuit principal est inférieure à 50 V c.c.



3. Afin de ne pas endommager la carte de circuit imprimé, touchez une partie métallique non recouverte de manière à supprimer l'électricité statique, avant de débrancher ou brancher des connecteurs.
4. Tirez les dominos de raccordement X1A, X2A, X3A, X4A (les dominos X3A et X4A du modèle EMRQ14+16 sont situés à l'intérieur de la boîte de composants électriques (2), reportez-vous au schéma de câblage) des moteurs du ventilateur de l'unité extérieure avant de procéder à l'entretien de l'inverseur. Veillez à ne pas toucher aux composants sous tension.

   Si un ventilateur tourne en raison d'un vent violent, le condensateur ou le circuit principal risque de stocker de l'électricité et de causer une décharge électrique.
5. Une fois l'entretien terminé, rebranchez le domino de raccordement, faute de quoi le code d'erreur E7 s'affiche sur la télécommande et le fonctionnement normal est impossible.

Pour plus de détails, reportez-vous au schéma de câblage situé au verso du couvercle de la boîte de composants électriques.

Faites attention au ventilateur. Il est dangereux d'inspecter l'unité lorsque le ventilateur fonctionne. Veillez à désactiver l'interrupteur principal et à retirer les fusibles du circuit de commande situé à l'intérieur de l'unité extérieure.

REMARQUE

Pensez à votre sécurité!

Afin de protéger la carte de circuit imprimé, placez la main sur le boîtier du coffret électrique pour supprimer l'électricité statique présente dans votre corps avant de procéder à l'entretien.

16.3. Mode d'entretien

L'aspiration/la récupération du réfrigérant est possible lorsque le mode 2 de l'unité est activé.

Reportez-vous à la section "Réglages sur site à l'aide des boutons-poussoirs" à la page 28 pour plus de détails sur la procédure d'activation du mode 2.

Lors de l'utilisation du mode d'aspiration/de récupération, déterminez soigneusement ce qui doit être aspiré/récupéré avant de commencer.

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus d'informations au sujet de l'aspiration et de la récupération.

Méthode d'aspiration

1. Lorsque l'unité est à l'arrêt, procédez comme suit pour activer le mode 2.
   Maintenez la touche **BS1 MODE** enfoncée pendant cinq secondes, la diode électroluminescente H1P s'allume ☼
2. Activez le mode 2-21 de l'unité.
   Appuyez 21 fois sur la touche **BS2 SET** jusqu'à ce que l'association de diodes électroluminescentes suivant soit obtenue:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	☼	●	☼	●	☼

3. Appuyez sur la touche **BS3 RETURN** pour confirmer le réglage 2-21 ci-dessus.
4. Appuyez sur la touche **BS2 SET** pour activer le mode de charge (transition de **OFF** (arrêt) à **ON** (marche)). La diode électroluminescente change de la manière suivante:

		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF	(a)	☼	●	●	●	●	●	◑
ON		☼	●	●	●	●	◑	●

(a) Ce réglage = réglage d'usine

5. Appuyez sur la touche **BS3 RETURN**, le réglage est défini.
6. Appuyez de nouveau sur la touche **BS3 RETURN** pour confirmer ce réglage. Après la confirmation, les vannes de détente des unités intérieures et extérieures s'ouvrent complètement. La diode électroluminescente H1P est alors réglée sur **ON** (marche), la télécommande de toutes les unités intérieures indique TEST (test) et ⚠ (contrôle externe) et le fonctionnement est impossible.
7. Purgez le système à l'aide d'une pompe à vide.
8. Appuyez sur la touche **BS1 MODE** et réinitialisez le mode de réglage 2.

Méthode de récupération du réfrigérant

Cette procédure doit être effectuée par un récupérateur de réfrigérant.

Suivez la même procédure que pour l'aspiration.

17. Mise en garde contre les fuites de réfrigérant

17.1. Introduction

L'installateur et le spécialiste du système doit assurer la sécurité contre les fuites conformément aux normes ou réglementations locales. Les normes suivantes peuvent s'appliquer en l'absence de réglementations locales.

Ce système utilise un réfrigérant R410A. Le réfrigérant R410A est un réfrigérant non combustible, non toxique et entièrement sûr. Vous devez cependant veiller à installer les équipements de climatisation dans une pièce suffisamment grande. Cela permet de ne pas dépasser le niveau de concentration maximale de gaz réfrigérant, dans le cas peu probable d'une fuite importante du système, conformément aux normes et réglementations locales applicables.

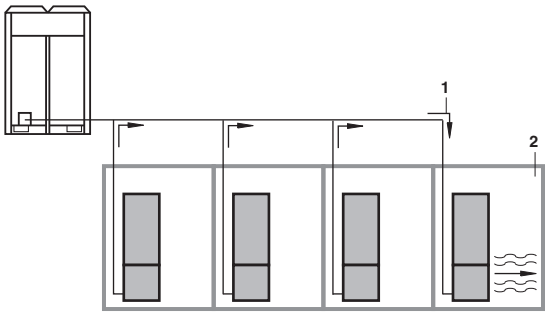
17.2. Niveau de concentration maximale

La charge maximale de réfrigérant et le calcul de la concentration maximale de réfrigérant sont directement lié à l'espace occupé dans lequel la fuite peut survenir.

L'unité de mesure de la concentration est le kg/m^3 (le poids en kg du gaz réfrigérant dans 1 m^3 de volume d'espace occupé).

Vous devez respecter les normes et réglementations locales applicables en matière de niveau de concentration maximale autorisée.

Conformément à la norme européenne adaptée, le niveau de concentration maximale autorisée de réfrigérant dans un espace occupé est limité à 0,44 kg/m^3 pour le réfrigérant R410A.



1 sens du flux de réfrigérant

2 pièce dans laquelle la fuite de réfrigérant survient (écoulement du réfrigérant du système)

Faites particulièrement attention aux lieux tels que les sous-sols, etc. où le réfrigérant peut stagner, le réfrigérant est en effet plus lourd que l'air.

17.3. Procédure de vérification de la concentration maximale

Vérifiez le niveau de concentration maximale conformément aux étapes 1 à 4 ci-dessous et prenez les mesures de conformité qui s'imposent.

1 Calculez la quantité de réfrigérant (kg) chargé dans chaque système.

quantité de réfrigérant d'un système (quantité de réfrigérant utilisé pour charger le système avant de quitter l'usine) + quantité de charge supplémentaire (quantité de réfrigérant ajouté localement en fonction de la longueur ou du diamètre des tuyauteries de réfrigérant) = quantité totale de réfrigérant (kg) du système

2 Calculez le volume de la pièce (m^3) dans laquelle l'unité intérieure est installée.

3 Calculez la densité de réfrigérant en utilisant les résultats des calculs des étapes 1 et 2 ci-dessus.

$$\frac{\text{volume total de réfrigérant dans le système de réfrigérant}}{\text{taille (m}^3\text{) de la pièce dans laquelle l'unité intérieure est installée}} \leq \text{niveau de concentration maximale (kg/m}^3\text{)}$$

Si le résultat du calcul ci-dessus dépasse le niveau de concentration maximale, une ouverture d'aération vers la pièce adjacente doit être percée.
Calculez la densité de réfrigérant en prenant en compte le volume de la pièce dans laquelle l'unité intérieure est installée et de la pièce adjacente.
Installez des ouvertures d'aération dans la porte des pièces adjacentes jusqu'à ce que la densité de réfrigérant soit inférieure au niveau de concentration maximale.

18. Exigences concernant la mise au rebut

Le démantèlement de l'appareil ainsi que le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

19. Spécifications de l'unité

Spécifications techniques

EMRQ		8	10	12	14	16
Matériau du boîtier		acier galvanisé peint				
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	(mm)	1680x1300x765				
Poids	(kg)	331	331	331	339	339
Plage de fonctionnement						
• Refroidissement (min./max.)	(°C)	10/43				
• Chauffage (min./max.)	(°C)	–20/20				
• Eau chaude (min./max.)	(°C)	–20/35				
Type de réfrigérant		R410A				
Huile frigorigène		Daphne FVC68D				
Raccord de tuyauterie						
• Liquide	(mm)	9,52	9,52	12,7	12,7	12,7
• Aspiration	(mm)	19,1	22,2	28,6	28,6	28,6
• Décharge	(mm)	15,9	19,1	19,1	22,2	22,2

Spécifications électriques

EMRQ		8	10	12	14	16
Phase		3N~				
Fréquence	(Hz)	50				
Tension	(V)	380~415				
Plage de tension						
• Minimum	(V)	342				
• Maximum	(V)	440				
Fusibles recommandés	(A)	20	25	25	40	40

4PW61262-1 B 0000000K

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61262-1B 2013.11